



• **TECNOLOGÍA** • **UNIVERSIDAD** • **SOCIEDAD**

**XI Congreso Científico Internacional
“Tecnología, Universidad y Sociedad”
ISBN: 978-9942-960-91-7**

**Desarrollado por:
Universidad Central del Este
Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña
Universidad Tecnológica ECOTEC
Universidad Especialidades Espíritu Santo**

ECUADOR, NOVIEMBRE 2023

TÍTULO

**MEMORIAS XI CONGRESO CIENTÍFICO INTERNACIONAL “TECNOLOGÍA,
UNIVERSIDAD Y SOCIEDAD – TUS 2023”**

AÑO

2023

EDICIÓN Y DIAGRAMACIÓN

Lcda. Alejandra González Andrade. -Departamento de Publicaciones Universidad ECOTEC

ISBN

978-9942-960-91-7

No. PÁGINAS

1019

NOTA EDITORIAL:

El libro de memorias contienen una recopilación de las ponencias presentadas en el ***XI CONGRESO CIENTÍFICO INTERNACIONAL “TECNOLOGÍA, UNIVERSIDAD Y SOCIEDAD TUS 2023”***, organizado por: Universidad Central del Este (UCE), Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña (UNPHU), Universidad Tecnológica ECOTEC, Universidad de Especialidades de Espíritu Santo (UEES) y Tecnológico Universitario ARGOS, los días 13 y 14 de noviembre en modalidad híbrida en la Universidad Tecnológica ECOTEC – Campus Samborondón. En el congreso se ofrecieron ponencias magistrales de especialistas de reconocido prestigio académico.

COMITÉ CIENTÍFICO

Dra. Vivian Estrada Sentí

Presidenta Comisión Científica

Dra. Hegira Ramírez Padilla

Vicepresidenta Comité Científico - Universidad Tecnológica ECOTEC

Dr. Raykenler Yzquierdo Herrera

Secretario Comité Científico - Universidad Central del Este

César Santana Moncayo, Mgtr.

Secretario Comité Científico - Universidad Tecnológica ECOTEC

COMITÉ ORGANIZADOR

Dr. Roberto Passailaigue Baquerizo

Canciller - Universidad Tecnológica ECOTEC

Dra. Gilda Alcívar García

Rectora - Universidad Tecnológica ECOTEC

Dra. Ninoshka González

Presidenta Comité Organizador - Vicerrectora de Posgrado UCE

Econ. Jorge Calderón, Mgtr.

Rector - Tecnológico Universitario ARGOS

Dra. Josefina Pepín

Vicerrectora de Proyectos, Investigación y Vinculación UNPHU

Dr. Fernando Espinoza

Director de Investigación – Universidad Espíritu Santo

Dra. Hegira Ramírez Padilla

Directora de Investigación – Universidad Tecnológica ECOTEC

César Santana Moncayo, Mgtr.

Coordinador de Investigación - Universidad Tecnológica ECOTEC

ÍNDICE

TUS 001. LA METODOLOGÍA EXPERIMENTAL Y SU RELACIÓN CON EL APRENDIZAJE DE FÍSICA, DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD ECOTEC CARRERA INGENIERÍA INDUSTRIAL	11
TUS 002. VULNERACIÓN DEL DERECHO CONSTITUCIONAL A LA SALUD DE LAS PERSONAS CON ENFERMEDADES CATASTRÓFICAS POR PARTE DEL ESTADO ECUATORIANO	22
TUS 003. DISEÑO DE PROPUESTA DE PÁGINA WEB PARA EL ESTUDIO DE ANATOMÍA DENTAL INTERNA.....	36
TUS 004. MIGRACIÓN, DERECHOS Y FAMILIA EN ECUADOR: UN ACERCAMIENTO AL DERECHO INTERNACIONAL PRIVADO	45
TUS 005. METHODOLOGICAL PROPOSAL FOR CREATIVE PEDAGOGIES ON SUSTAINABLE DEVELOPMENT ISSUES.....	60
TUS 006. VIRTUAL LEARNING AS AN IMPULSE IN THE TEACHING-LEARNING OF MATHEMATICS .	73
TUS 007. DETERMINACIÓN DE UNA ESCALA DE MAGNITUD LOCAL PARA REPÚBLICA DOMINICANA	90
TUS 008. EFICACIA DE LOS CHATBOTS EN LA ASISTENCIA AL CLIENTE DE EMPRESAS RETAIL DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL: PERIODO 2021-2023.....	102
TUS 009. EL USO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR PERSPECTIVAS ÉTICAS Y JURÍDICAS DE SU APLICACIÓN	114
TUS 010. TÉCNICAS DE MACHINE LEARNING EN LA PREDICCIÓN DEL DETERIORO COGNITIVO LEVE. UN ESTUDIO BIBLIOMÉTRICO	128
TUS 011. DIRECTIVOS EDUCATIVOS: LIDERANDO LA CREACIÓN DE DIMENSIONES DE DESARROLLO INTEGRAL EN ENTORNOS INCLUSIVOS PARA ESTUDIANTES CON NEE	145
TUS 012. INVENTARIO DE LA FLORA COMO ESTRATEGIA DE ESTUDIO DE LOS ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE INGENIERÍA AGRONÓMICA, UNIVERSIDAD ECOTEC, CAMPUS SAMBORONDÓN.	156
TUS 013. PLATAFORMA DE HARDWARE Y SOFTWARE PARA VEHÍCULOS AÉREO MULTIRROTORES	172
TUS 014. ANÁLISIS CRIMINOLÓGICO DEL DELITO DE EXTORSIÓN EN EL ECUADOR, ÚLTIMAS REFORMAS EN EL COIP.....	185
TUS 015. ANÁLISIS COMPARATIVO DE LAS METODOLOGÍAS SCRUM Y PROGRAMACIÓN EXTREMA (XP) PARA EL DESARROLLO DE SOFTWARE	194

TUS 016. INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y SU INCIDENCIA EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL	204
TUS 017. IMPACTO DE LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA EN LA INCLUSIÓN LABORAL DE PERSONAS CON CONDICIÓN DE ESPECTRO AUTISTA EN ECUADOR.....	213
TUS 018. FAMILIA MULTIESPECIE: ADOPTABILIDAD DE FIGURA LEGAL EN EL ORDENAMIENTO JURÍDICO ECUATORIANO	222
TUS 019. INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y TICS: ESTRATEGIAS Y PRACTICAS EDUCATIVAS.....	230
TUS 020. SÍNDROME DE BURNOUT EN EL DOCENTE UNIVERSITARIO EN EL PERÍODO POSTPANDEMIA COVID-19	242
TUS 021. PRODUCT PLACEMENT DE LA PELÍCULA BARBIE COMO GENERADOR DE BRAND AWARENESS DE MARCAS	260
TUS 022. INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA EDUCACIÓN. IMPACTO EN LA PREPARACIÓN DE LOS DOCENTES UNIVERSITARIOS	275
TUS 023. APRENDIZAJE COMPETITIVO COMO ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA- APRENDIZAJE EN EL MARKETING. LA EXPERIENCIA DEL CONCURSO TRENDHUNTER EN LA UNIVERSIDAD ECOTEC	287
TUS 024. LA GESTIÓN ESTRATÉGICA DE TECNOLOGÍAS EN LOS INSTITUTOS SUPERIORES TÉCNICOS Y TECNOLÓGICOS, Y SU IMPACTO EN LA EDUCACIÓN TRADICIONAL	299
TUS 025. LAS DIVERSAS FORMAS DE EXPLOTACIÓN EN EL DELITO DE TRATA DE PERSONAS CON UTILIZACIÓN DE NIÑOS, NIÑAS Y ADOLESCENTES.....	313
TUS 026. DESNATURALIZACIÓN DE LAS GARANTÍAS JURISDICCIONALES	320
TUS 027. EL DERECHO DE REPETICIÓN: ANÁLISIS DE UNA GARANTÍA DE DIFÍCIL CUMPLIMIENTO POR PARTE DEL ESTADO ECUATORIANO	329
TUS 028. EL DESARROLLO TEMPRANO Y BIENESTAR INFANTIL DE NIÑAS Y NIÑOS DE 2 A 4 AÑOS DE EDAD	339
TUS 030. ACTUALIZACIÓN DIGITAL DEL CÓDIGO ORGÁNICO GENERAL DE PROCESOS - COGEP	356
TUS 031. INTEGRACIÓN DE ARDUINO UNO EN LA ENSEÑANZA DE CONCEPTOS MATEMÁTICOS FUNDAMENTALES PARA ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS.....	365
TUS 032. ESTRATEGIAS PUBLICITARIAS DIGITALES PARA FORTALECER EL POSICIONAMIENTO DE LA EMPRESA DEDICADA A LA VENTA DE PRODUCTOS E INSTALACIÓN DE MATERIALES ELÉCTRICOS UBICADA EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL, PERÍODO 2023.....	376

TUS 033. DESARROLLO DE HABILIDADES COMUNICATIVAS EN ESTUDIANTES DE PERIODISMO MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DEL LABORATORIO DE MEDIOS, CASO ECONEWS RADIO.....	388
TUS 034. INFLUENCIA DE LA INFORMACIÓN FALSA EN REDES SOCIALES SOBRE EL DISTRÉS PSICOLÓGICO	397
TUS 035. NOTIFICACIÓN DEL AUTO DE INICIO A PERSONAS JURÍDICAS DENTRO DEL PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO ESPECIAL A TRAVÉS DE MEDIOS ELECTRÓNICOS: ROL DE LA SUPERINTENDENCIA DE COMPAÑÍAS, VALORES Y SEGUROS.....	406
TUS 036. EL DESARROLLO DE LA SUPPLY CHAIN CON UNA VISIÓN TECNOLÓGICA	413
TUS 037. LA PRESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN DISCIPLINARIA CONFORME EL ARTÍCULO 106 DEL CÓDIGO ORGÁNICO DE LA FUNCIÓN JUDICIAL	422
TUS 038. ¿EMPLEO EMPOBRECEDOR? MERCADO LABORAL Y POBREZA EN EL ECUADOR, PERIODO 2019-2021	437
TUS 039. LA MATERNIDAD Y LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA: RETOS, ESTRATEGIAS Y PERSPECTIVAS	445
TUS 040. INTELIGENCIA EMOCIONAL EN LOS CENTENNIALS UNIVERSITARIOS	453
TUS 041. CARACTERÍSTICAS DE LA IMPUTABILIDAD DE LA PERSONA JURÍDICA EN LA LEGISLACIÓN PENAL ECUATORIANA.....	465
TUS 042. LA ACCION DE LESIVIDAD DE LOS ACTOS ADMINISTRATIVOS COMO LIMITE AL PRINCIPIO DE AUTOTUTELA ADMINISTRATIVA.....	476
TUS 043. ROL DEL DEPARTAMENTO DE BIENESTAR UNIVERSITARIO EN LA IDENTIFICACIÓN DEL BURNOUT ESTUDIANTIL	485
TUS 044. EL ARTE DE COBRAR: UN ANÁLISIS SOBRE LA COBRANZA INTELIGENTE, FLUCTUACIONES EN LA TASA DE INTERÉS Y LA LIQUIDEZ DE SPARTAN S.A	497
TUS 045. CONTEXTOS SOBRE LA PRODUCCIÓN AUDIOVISUAL, EL CINE, ESTADÍSTICAS Y TRANSFORMACIONES DE NARRATIVAS Y GÉNEROS LUEGO DE LA PANDEMIA. ¿QUÉ GÉNEROS PREFIEREN VER LAS PERSONAS HOY?	512
TUS 046. LOS DESAFÍOS DEL DERECHO EN EL USO DE LA TECNOLOGÍA EN LA EDUCACIÓN ..	520
TUS 047. LA PROTECCIÓN DE LA PRIVACIDAD EN LA FRONTERA DIGITAL: UN ESTUDIO SOBRE LOS DERECHOS DIGITALES EN ECUADOR.....	529
TUS 048. INTELIGENCIA ARTIFICIAL. USO RESPONSABLE EN LA ENSEÑANZA SUPERIOR.....	542
TUS 049. INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA LA REDACCIÓN DE ARTÍCULOS CIENTÍFICOS	550

TUS 050. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN DOCENTE PARA EL DESARROLLO DE LA MOTRICIDAD EN ALUMNOS CON TRASTORNOS DEL ESPECTRO AUTISTA (TEA) DE NIVEL PREPARATORIA DE UNA ESCUELA DE GUAYAQUIL-ECUADOR	558
TUS 051. SIMULACIÓN CLÍNICA: ABORDAJE INTERPRETATIVO DESDE LAS VOCES Y PRÁCTICAS DE LOS ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE ENFERMERÍA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD Y DESARROLLO HUMANO- UNIVERSIDAD ECOTEC	570
TUS 052. SALUDABLE: UN ENFOQUE INTEGRAL PARA EL BIENESTAR ESTUDIANTIL	588
TUS 053. EFECTIVIDAD DE LOS ENFOQUES PEDAGÓGICOS EN LA ENSEÑANZA DE LA BIOINFORMÁTICA	600
TUS 054. IA EN LA COMUNICACIÓN Y EN LAS ORGANIZACIONES	610
TUS 055. EL PRINCIPIO DE BUENA FE PROCESAL: ANÁLISIS A LA SENTENCIA No. 10-19-CN/19 DE LA CORTE CONSTITUCIONAL DEL ECUADOR.....	619
TUS 056. SEROTIPOS DE <i>Cryptococcus neoformans</i> ENTRE PACIENTES ATENDIDOS EN EL INSTITUTO NACIONAL DE HIGIENE “LEOPOLDO IZQUIETA PEREZ” (INH) / INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACION EN SALUD PUBLICA “LEOPOLDO IZQUIETA PEREZ” (INSPI), CIUDAD DE GUAYAQUIL, FEBRERO 1995 – DICIEMBRE 2004	634
TUS 057. VIRTUALIDAD Y MEDICINA: IMPACTO EN LA DINAMICA DEL APRENDIZAJE Y SALUD INTEGRAL DE LOS ESTUDIANTES	648
TUS 058. HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS PARA EL DESARROLLO DE HABILIDADES ORALES DEL IDIOMA INGLÉS EN ESTUDIANTES DE SOCIOLOGÍA	655
TUS 059. IMPORTANCIA DEL CONOCIMIENTO DEL SEGURO DE TRANSPORTE MARÍTIMO DE MERCANCÍAS EN EL SECTOR EXPORTADOR DE BANANO EN GUAYAQUIL	670
TUS 060. EXPERIENCIAS Y RECURSOS EN EDUCACIÓN VIRTUAL (POST) PANDEMIA EN CARRERAS DEL ÁREA CIENCIAS DE LA SALUD	684
TUS 061. LA INTEGRIDAD Y ÉTICA EN LA FORMACIÓN PROFESIONAL ACADÉMICA	692
TUS 062. TERMONEBULIZACIÓN COMO MÉTODO ALTERNATIVO PARA DESINFECCIÓN AMBIENTAL EN LABORATORIO ACADEMICO DE CIENCIAS DE LA SALUD	701
TUS 063. ANÁLISIS DEL SISTEMA LOCAL DE INNOVACIÓN EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL: PRESENTE Y PERSPECTIVAS	709
TUS 064. LA TECNOLOGÍA Y SU APLICABILIDAD PARA FOMENTAR EL PATRIMONIO CULTURAL COMO ATRACCIÓN TURÍSTICA EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL.....	721

TUS 065. EDUCACIÓN ONLINE EN LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR, ESTUDIO DE CASO	733
TUS 066. MUNDO DIGITAL Y EL MANEJO EFECTIVO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN DE LA U-ECOTEC	741
TUS 067. EL USO DE SIMULADORES EMPRESARIALES EN LAS ENTIDADES DE EDUCACIÓN SUPERIOR.....	750
TUS 068. PROCESOS ADMINISTRATIVOS MEDIANTE ORDENANZAS MUNICIPALES EN LOS GOBIERNOS AUTÓNOMOS DESCENTRALIZADOS	754
TUS 069. PROCEDIMIENTO PARA FORTALECER EL PAPEL DEL LÍDER EN LA CALIDAD EDUCATIVA	774
TUS 070. EL ROL DE LA DIPLOMACIA ECONÓMICA ECUATORIANA EN LA INCORPORACIÓN COMO ESTADO ASOCIADO O PAÍS MIEMBRO EN LA ALIANZA DEL PACÍFICO	781
TUS 071. LA DIPLOMACIA COMO HERRAMIENTA PARA LA INTEGRACIÓN Y PAZ EN PAÍSES FRONTERIZOS: CASO ECUADOR – PERÚ 25 AÑOS	797
TUS 072. ANÁLISIS DEL BURNOUT ACADÉMICO Y LABORAL EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE LA PROVINCIA DEL GUAYAS DURANTE EL RETORNO A LA PRESENCIALIDAD, 2022	809
TUS 073. AFRONTAMIENTO Y DISTRÉS PSICOLÓGICO EN ESTUDIANTES DE PSICOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD ECOTEC, SAMBORONDÓN 2022	825
TUS 074. MEDICIÓN DE LA SATISFACCIÓN DEL ESTUDIANTE: ESTUDIO EMPÍRICO EN LA UNIVERSIDAD ECOTEC CON EL MODELO SERVQUALING	842
TUS 075. PROPUESTA DE UN SISTEMA CENTINELA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA PARA FLUOROSIS DENTAL EN LA REPÚBLICA DOMINICANA	853
TUS 076. SYSTEMATIC ANALYSIS OF THE TEACHING OF ECONOMIC THEORY AND THE LEARNING PROCESS WITH NEW TECHNOLOGIES.....	863
TUS 077. LA PRAXIS AGROECOLOGICA PARADIGMA DE LAS CIENCIAS AGROPECUARIAS PARA LA REVOLUCION VERDE SIGLO XXI.....	875
TUS 078. VALIDACIÓN DE LA ESCALA DE DEPRESIÓN DE ZUNG EN POBLACIÓN ECUATORIANA	884
TUS 079. DIFICULTADES Y ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE DE PROGRAMACIÓN EN LA UNIVERSIDAD.....	897
TUS 080. LA CRISIS ACTUAL DE LA FORMACIÓN EN METODOLOGÍA CIENTÍFICA Y REDACCIÓN TÉCNICA EN LATINOAMÉRICA Y EL CARIBE: UNA APROXIMACIÓN INICIAL	907

TUS 081. EXPLORACIÓN DE LAS PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS DE LA ESCALA DE INTELIGENCIA CULTURAL (EIC) EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE ECUADOR	919
TUS 082. EL RENDIMIENTO DE LOS ALUMNOS EN CLASES MATUTINAS CONTRA CLASES NOCTURNAS	930
TUS 083. POTENCIAL DE LAS PRACTICAS EN EL ÉXITO EN INGENIERÍA: IMPACTO DEL USO DEL LABORATORIO EN EL RENDIMIENTO ESTUDIANTIL	940
TUS 084. INTEGRIDAD ACADÉMICA A TRAVÉS DEL ANÁLISIS DOCUMENTOLÓGICO.....	950
TUS 085. EL MARCO REGULATORIO DE LAS IA EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN ECUADOR ...	961
TUS 086. VALIDACIÓN DE LA ESCALA PSICOMÉTRICA DIRTY DOZEN EN LA CULTURA ECUATORIANA.....	971
TUS 087. LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO Y SU INFLUENCIA EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR Y MERCADO LABORAL	981
TUS 088. ANÁLISIS SITUACIONAL DE LA ASISTENCIA TÉCNICA Y EXTENSIÓN RURAL EN EL ECUADOR - 2022	992
TUS 089. FORMACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DEL ACADÉMICO UNIVERSITARIO EN COMPETENCIAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA EL FORTALECIMIENTO DE SUS ROLES PEDAGÓGICOS...	1000
TUS 090. ESTRATEGIAS NEUROCOGNITIVAS PARA MEJORAR EL NIVEL DE LECTURA EN LOS ESTUDIANTES DE CUARTO DE EGB	1007

TUS 001. LA METODOLOGÍA EXPERIMENTAL Y SU RELACIÓN CON EL APRENDIZAJE DE FÍSICA, DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD ECOTEC CARRERA INGENIERÍA INDUSTRIAL

AUTORES:

Ing. Carlos Rene Flores Murillo, Mgtr.
Universidad Tecnológica ECOTEC
cflores@ecotec.edu.ec

Ing. Karles Hoffmann Jaramillo, Mgtr.
Universidad Tecnológica ECOTEC
khoffmannj@ecotec.edu.ec

RESUMEN

La presente investigación tiene como fin, la implementación de la metodología experimental y su relación en el aprendizaje de física para conseguir aprendizajes significativos en los estudiantes, ya que se han encontrado falencias que van a incurrir de manera negativa en la asignatura al no emplear el método experimental de manera frecuente, al no conjugar la teoría con la práctica; hallándose rezagos de una enseñanza tradicionalista por lo cual al estudiante no le permite poner en práctica sus destrezas y habilidades. Una posible causa radica en que no sea completado la dimensión habilidad del componente contenido del proceso docente educativo de Física, ya que las principales tendencias, a nivel nacional e internacional no han logrado conformar un método cuya estructura sea un reflejo de las relaciones esenciales del proceso. La preparación del ingeniero industrial, exige de una formación experimental que le permita la determinación y solución de los múltiples problemas que se manifiestan en los escenarios donde se desempeñan. La investigación está basada en las necesidades existentes en la asignatura de Física, se usó métodos específicos apoyados en tipos y diseños, para un aprendizaje innovador. La Física tiene un rol significativo al dotar, entre otros, conocimientos de la carrera relacionados con la obtención y desarrollo de las habilidades de la actividad práctico- experimental. Lo expuesto evidencia una contradicción entre el estado actual y el estado deseado expresado en el objetivo de desarrollar habilidades en la solución de tareas de Física por vía experimental a nivel productivo; y conduce al problema científico de esta investigación.

Palabras clave: Método experimental, Aprendizaje de física, Ingeniero industrial.

INTRODUCCIÓN

Los estudiantes, docentes y directivos deben ser conscientes del papel social que juega el Ingeniero Industrial y de la importancia de la Física en su formación al igual que en su desempeño profesional. Los Ingenieros industriales son personas que aplican teorías y

principios de las ciencias y las matemáticas para investigar y desarrollar soluciones económicas a problemas técnicos. Su trabajo es el nexo entre las necesidades sociales percibidas y las aplicaciones comerciales, se dedican a hacer que las cosas funcionen de forma más eficaz y eficiente (TryEngineering, 2014).

La Educación Superior ha sostenido como una de sus labores primordiales la formación de los profesionales, mediante el mejoramiento continuo de los planes y programas de estudio, debido fundamentalmente al avance impetuoso que en estos tiempos tienen la ciencia y la tecnología. El proceso de formación del profesional abarca tres dimensiones; la instructiva, la educativa y la desarrolladora, destacándose en esta investigación la dimensión desarrolladora porque de la misma emana un principio básico de la formación, el vínculo entre la teoría y la práctica, el cual resulta indispensable en su formación profesional.

La enseñanza de la ingeniería, debe garantizar el aprendizaje y formación de un profesional que pueda aprender por sí mismo, con una visión integral, con capacidad para trabajar en equipo con profesionales de otras áreas del conocimiento, capaz de manejar la diversidad de recursos humanos y materiales, de organizarlos y utilizarlos de manera eficiente.

La asignatura Física colabora con la construcción de las actividades experimentales, a la formación profesional del ingeniero industrial al generar habilidades intelectuales y prácticas en la operación y diseños de equipos, así como el muestreo y análisis de los resultados.

El presente artículo se fundamenta un método experimental profesional, que permite contribuir al aprendizaje de habilidades experimentales en los estudiantes de la carrera Ingeniería Industrial, a partir de la asignatura de Física.

DESARROLLO

MARCO TEÓRICO

Desde hace algún tiempo, ha sido preocupante el papel de las ciencias básicas, y en particular de la física en el currículum de las ingenierías. La contribución de la Física en la formación del ingeniero no se agota con la formación del cuadro físico del universo que presupone la comprensión de diversos fenómenos que se dan en la naturaleza o la fundamentación de la tecnología del mundo contemporáneo, sino que debe incidir al mismo tiempo en el desarrollo de las habilidades profesionales que tipifican los modos de actuación del ingeniero. Esto se ha venido manifestando como tendencia desde hace dos décadas en la formación de los ingenieros. El conocimiento de la física que se ocupa de los componentes fundamentales del universo y que además está estrechamente relacionada con las demás ciencias naturales, resulta fundamental para la formación científica de los jóvenes y tan necesaria en el mundo actual (Cabrera, 2009).

El ingeniero industrial solicita de vías para lograr la profesionalización de las actividades o tareas experimentales en la asignatura de Física, por la importancia que esto tiene en el aprendizaje profesional de un modo de actuación experimental, por lo que la propuesta de un método que potencie este anhelo es una condición necesaria. Una de tales particularidades

de la Física que contribuye a dar solución al problema planteado es el experimento docente. Es sabido que la herramienta fundamental para hacer entender la Física es el experimento. El experimento físico constituye el medio principal de evidencia en la docencia, él permite, con mejores resultados y mayor efectividad, formar en los estudiantes representaciones concretas que reflejen de forma adecuada en su conciencia los fenómenos físicos que realmente existen, así como los procesos y las leyes que los unen (Bugaev, 1989, 175).

Según estudiosos de este tema, consultados en la preparación de este trabajo, las tareas son actividades que se conciben para realizar por el alumno en la clase y fuera de ella, vinculadas a la búsqueda y adquisición de los conocimientos y al desarrollo de habilidades. Son núcleos de actividades secuenciadas y estructuradas que permiten organizar las acciones, organizan la experiencia y estimulan el aprendizaje.

Otros autores consideran que la tarea es la célula del proceso de enseñanza aprendizaje y al respecto plantea: "es aquel proceso que se realiza en ciertas circunstancias pedagógicas con el fin de alcanzar un objetivo de carácter elemental; de resolver el problema planteado al estudiante".

De lo referenciado se infiere que el objetivo determina la tarea y que el cumplimiento exitoso de la tarea significa el logro del objetivo, de modo que la actividad o tarea es el medio. En esta investigación se asume la definición de Castañeda cuando expresa que: el "método es la categoría didáctica que caracteriza el sistema de acciones razonadas, articuladas y sistematizadas entre sí, que realizan el docente y los estudiantes, para lograr los objetivos y permitir la asimilación del contenido".

En el proceso de enseñanza – aprendizaje se debe crear una atmósfera de investigación, en la cual se busquen soluciones para transformar dicha contradicción en fuerza impulsora del desarrollo personal de sus educandos y de la sociedad en general.

En este sentido, Campanario y Moya (1999) señalan la necesidad de transformar los enfoques tradicionales con los que se lleva a cabo la enseñanza de las ciencias, los enfoques alternativos a la enseñanza tradicional insisten en la necesidad de que los alumnos desempeñen un papel más activo en clase. Esta actividad puede consistir en tareas diversas, desde realizar experiencias hasta resolver problemas...ll (p. 189). Desde nuestra perspectiva, vincular el aula de matemáticas con el laboratorio de Física representa una oportunidad para generar ambientes de aprendizaje enriquecidos y para promover en los estudiantes su comprensión de conceptos y su dotación de sentido a experiencias realizadas en espacios de experimentación científica.

Otros autores orientan sus investigaciones al campo de la psicopedagogía: Moreira y Greca (2003) subrayan. La insatisfacción con el concepto piagetiano de estadio, unida a varios factores psicológicos y didácticos, ha hecho que las investigaciones se hayan ido orientando progresivamente hacia el estudio de las ideas de los alumnos sobre fenómenos científicos específicosll (p. 2). Estos estudios han confirmado con abundantes datos que los alumnos tienen sus teorías personales implícitas (Pozo, 1992) y que tal conocimiento previo

es un factor muy relevante para el aprendizaje de las teorías científicas. Con base en esto se confirma lo afirmado por Ausubel: el conocimiento previo es el factor aislado que más influye en el aprendizaje (en Moreira y Greca, 2003, p.1).

En una situación de enseñanza formal, la estrategia de conflicto implicaría que el profesor generase una disonancia cognitiva en el alumno suficientemente grande para llevar a una acomodación, pero no tan grande que condujera al abandono de la tarea. El resultado de la acomodación sería un cambio conceptual.

Las actividades experimentales ayudan al estudiante de ingeniería industrial a manejar los conceptos básicos de experimentación científica, considerar la importancia de la observación directa de los fenómenos físicos o químicos, adquirir destreza en la manipulación y montaje de equipos especializados, revelar, analizar, validar e interpretar los datos obtenidos experimentalmente; igualmente a sacar conclusiones y elaborar informes sobre las observaciones y experiencias realizadas y fortalecer la capacidad de autoaprendizaje a través del "aprender haciendo" propio de este tipo de actividad.

MATERIALES Y MÉTODO

La investigación se apoyó en el método dialéctico-materialista y asumió el enfoque mixto como orientación general, y es de carácter descriptivo, Para dar resolución al objetivo propuesto se adaptaron métodos teóricos como la modelación, el sistémico-estructural, análisis, síntesis, inducción y deducción. Como método empírico fundamental se aplicó la encuesta a docentes. En las actividades de carácter experimental se procura que los estudiantes asimilen el mayor volumen posible de conocimientos, sobre la base de la observación y las acciones prácticas y que, al mismo tiempo, se desarrollen en ellos un conjunto de habilidades y hábitos característicos del trabajo científico-experimental, como un componente esencial del pensamiento y modo de actuar científico-investigativo (Arencibia, Morales & Torres, 2017).

La sistematización teórica realizada incluyó el estudio de definiciones dadas a las habilidades en sentido general y tuvo en cuenta los resultados de importantes investigadores de la universidad de Pinar del Río, que han profundizado en sus estudios sobre la temática, como Pozo (2013) y Morales (2014). En sus tesis doctorales se atesora un profundo análisis sobre la experimentación desde la clase de Física, referente obligado para todos los que investigan en esta área del conocimiento y legado perenne de «nuestro Instituto Superior Pedagógico».

Pozo (2013), por su estructura cognitiva-procedimental para la ejecución de las acciones en el desarrollo de la habilidad, las concibe como experimentales, en específico la de medir magnitudes físicas. Morales (2014), también las restringe a la habilidad de medir y observar. Resulta más pertinente la clasificación dada por Valcárcel, Pérez & Porto (2016), quienes las estructuran en habilidades generales, como capacidades comunes a determinada carrera o carreras y en habilidades integradoras, que sistematizan las habilidades generales y posibilitan su selección, algoritmización, para solucionar problemas profesionales reales inherente al objeto del egresado, aplicando el método científico- investigativo propio del modo de actuación profesional. Se consideró conveniente proponer y fundamentar un método experimental profesional para la enseñanza de la Física en la carrera de Ingeniería Industrial.

Para su determinación se utilizaron los siguientes procedimientos epistemológicos:

Revisión de las definiciones de métodos científicos, investigativos, los de enseñanza – aprendizaje y experimentales.

A continuación, se presenta a manera de ejemplos, propuestas de actividades experimentales profesionalizadas, que puede ser utilizada por los docentes en la asignatura de Física teniendo cuenta el procedimiento modelación y ejecución cuando el estudiante modela la actividad experimental acorde a los objetivos a lograr, las condiciones existentes y sus potencialidades, de manera que demuestre independencia cognoscitiva y creatividad.

Actividad 1

Problema profesional: comportamiento corrosivo de aleaciones metálicas, causante de pérdidas económicas y efectos del medio ambiente.

Objetivo: estudiar de forma cualitativa y cuantitativa la corrosión de un acero convencional y una aleación de aluminio por inmersión en medio salino durante tres meses consecutivos a temperatura ambiente.

Nodo cognitivo: tipos de corrosión (uniforme o localizada), sus mecanismos, la operación de decapado y los métodos para calcular la velocidad de corrosión.

Contenido: Soluciones CORROVAC S.A, empresa dedicada a la solución y mantenimiento de piezas metálicas con corrosión. Como ingeniero se le encarga la tarea de saber sobre la naturaleza de la aleación solo de aceros y aluminios ya que podemos encontrar un elevado número de aleaciones de diferente composición química.

El medio en el que tiene lugar la corrosión (la atmósfera o una disolución) o la temperatura, por lo que había que realizar una primera toma de decisiones y fijar variables para acotar la investigación. Se optó por trabajar con dos aleaciones el acero al carbono F111 y el aluminio 2030, emplear como medio agresivo una disolución de cloruro de sodio al 3,5% en masa, que simula la concentración del agua de mar, y estudiar dos temperaturas, ambiente y 100 °C.

Indicaciones del Docente: con ayuda de su profesor, propusieron las siguientes etapas de la metodología de la investigación:

1. Tratamiento previo de limpieza (lijado, lavado y secado) y determinación de parámetros (masa, dimensiones, superficie, volumen y densidad) de las muestras iniciales.

2. Determinación cualitativa y cuantitativa de la velocidad de corrosión. La corrosión se estudió de forma cualitativa a través de un estudio morfológico de la superficie de las muestras con microscopía óptica, y de forma cuantitativa a partir de la pérdida de masa por unidad de tiempo y de superficie, y a través de la disminución de espesor.

En los experimentos propuestos por el docente de inmersión permitieron estudiar los cambios que se producen en los aceros y las aleaciones de aluminio sumergidas en una disolución de cloruro de sodio durante 90 días consecutivos, a temperatura ambiente, o durante 90 minutos a 100 °C. Otra serie de experimentos estudió la inmersión en agua de baja mineralización utilizada como blanco para comprobar el efecto de los cloruros en el medio. Los alumnos estudiaron la evolución de estos cambios en muestras sometidas a inmersión durante 15, 30, 45, 60, 75 y 90 días.

Los experimentos de decapado permitieron encontrar el mejor método para eliminar el óxido adherido a la superficie de los metales tras la corrosión y poder determinar posteriormente la velocidad de corrosión de forma precisa. Para ello, se utilizaron disoluciones cotidianas como Coca Cola, vinagre o agua fuerte, de reconocido efecto decapante, y otras más específicas como ácido nítrico. Una vez decidido el mejor método, se realizó el decapado de todas las muestras.

Actividad 1

Problema profesional: cumplir y hacer cumplir las leyes sobre protección y defensa de las instalaciones industriales y del medio ambiente.

Nodo cognitivo: proceso de transformación de sustancias químicas nocivas.

Objetivo: obtener óxido de cromo (III) a partir de la sustancia nocivas, dicromato de amonio para usarlo como pigmento cerámico, valorando el papel del ingeniero industrial ante los problemas de contaminación.

Contenido: Empresa CROMATEC industria de cromado existe una cantidad apreciable de dicromato de amonio que, por sus condiciones técnicas, no puede ser usado. Como ingeniero se le encarga la tarea de buscarle un destino final a esta sustancia de efectos perjudiciales para el medio ambiente. Además, conoces que la industria de Cerámica Rosita utiliza el óxido de cromo (III) como pigmento:

- a. Sugiera un procedimiento experimental para transformar el dicromato de amonio en óxido de cromo (III).
- b. Diseñe los equipos necesarios para efectuar las operaciones experimentales.

Indicaciones del Docente: con respecto a las normas de seguridad al trabajar con reactivos, el cuidado de los útiles de laboratorio, la comprobación del montaje de los equipos en sus conexiones, entre otros. Se le recomienda al estudiante que la forma de presentación sea mediante un informe escrito que incluya diagrama de flujo y el diseño del

aparato. Es útil, en este caso, aclarar que en esta reacción se debe descomponer térmicamente el dicromato de amonio, utilizando una bandeja, una chimenea y un filtro de tela fina, obtener el óxido de cromo (III), deshidratarlo a 250 °C por dos horas y se produce un color verde intenso que es el verde patrón de la cerámica.

Bibliografías:

- Alfonso Huanosta Tera: *Acercándonos a los materiales cerámicos*, volumen XIII, 2002.
- Margarita Villanueva Tagle: *Seguridad y protección en el laboratorio químico*, Editorial UH, 2013.
- *Química*. Raymond Chang disponible en <https://veroaguilazenteno.files.wordpress.com/2011/08/quimica-general-raymond-chang.pdf>
- William D. Callister: *Introducción a la Ciencia e Ingeniería de los materiales*, Editorial Reverté, S.A., 2000

Actividad 2

Problema profesional: aplicar normas técnicas de protección y conservación de las instalaciones y medios que atiende.

Nodo cognitivo: fundamentos termodinámicos, cinéticos y electroquímicos de las reacciones químicas fundamentales que intervienen en los procesos de transformación de los materiales de ingeniería.

Objetivo: interpretar desde los puntos de vistas termodinámicos y electroquímicos reacciones químicas consideradas como procesos complejos, comprueba mediante procedimiento experimental los efectos que provoca sobre los materiales metálicos.

Contenido: un operario para unir dos estructuras de acero utiliza electrodos de níquel, ya que la misma está en una zona expuesta a condiciones agresivas de humedad y temperatura.

- a. Analice desde el punto de vista electroquímico y termodinámico las implicaciones que pueda tener el proceder de este operario.
- b. Proponga basados en sus conocimientos el procedimiento correcto que se debió seguir.
- c. ¿Qué medidas se pudieran tomar para proteger estas estructuras metálicas?
- d. Proponga un procedimiento experimental para comprobar si la soldadura hecha por el operario es resistente a la corrosión

Indicaciones del Docente: relacionadas con la preparación teórica en los fundamentos termodinámicos, cinéticos y electroquímicos de las reacciones químicas fundamentales que intervienen en los procesos de transformación de los materiales de ingeniería, así como el proceder al presentar los resultados de la actividad y la forma de evaluación. Se sugiere presentar y discutir un informe escrito con los resultados obtenidos.

Actividad 3

Problema profesional: emplear el método científico de trabajo en su gestión profesional

Nodo cognitivo: propiedades de los materiales de ingeniería

Objetivo: identificar experimentalmente residuos plásticos mediante diferentes técnicas, contribuyendo al desarrollo del rigor científico en los estudiantes en la solución de problemas profesionales.

Contenido: en el taller de su centro de trabajo existen numerosos desechos plásticos (DP). Usted como ingeniero se le asigna la tarea de identificarlos para su reciclaje. Basado en sus propiedades, proponga un procedimiento experimental para lograrlo.

Se puede apoyar en las siguientes técnicas:

- a. Densidad respecto al agua.
- b. Ensayo a la llama.
- c. Comportamiento térmico.
- d. Propiedades mecánicas

¿Qué importancia le confiere al reciclaje de los DP?

Indicaciones del Docente: relacionadas con las normas de seguridad al trabajar con reactivos, el cuidado de los útiles de laboratorio, la comprobación del montaje de los aparatos en sus conexiones, entre otros. Se le sugiere al estudiante que la forma de presentación sea mediante un informe escrito que incluya el diagrama de flujo y el diseño del aparato.

Tarea 3: Diseño de un aparato de lavado de precipitado

Problema profesional: diseñar sistemas afines con la profesión, a partir de la selección de los componentes comerciales apropiados y una adecuada integración sistémica.

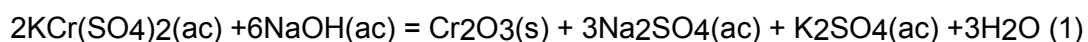
Nodo cognitivo: relación estructura-propiedades-aplicaciones de las sustancias.

Objetivo: diseñar un aparato para el proceso de transformación de sustancias químicas ociosas, teniendo en cuenta la relación estructura-propiedades-aplicaciones.

Contenido: diseñar un aparato para el lavado de un precipitado que funcione por reboso con una entrada de agua por la parte inferior y la salida por la parte superior, de manera que la turbulencia del agua levante las partículas y la gravedad les haga sedimentar antes de llegar

a la salida superior, que no consuma grandes cantidades de agua y que reduzca las pérdidas de sólido, con un sistema de descarga que permita la recolección del sólido lo más seco posible y sin pérdidas.

El lavador de precipitado es necesario para varias reacciones químicas, una de las cuales es la representada por la ecuación 1:



Indicaciones del Docente: relacionadas con aclaraciones necesarias durante la obtención de óxido de cromo (III), según la ecuación de la reacción anterior, para lo cual deben tener en cuenta que durante la misma se produjo un precipitado muy fino de óxido de cromo (III) ($\text{Cr}_2\text{O}_3(\text{s})$), que dificulta mucho el proceso de lavado y filtrado. Se forman grumos muy grandes que impide que el agua de lavado penetre y arrastre los iones sulfatos que son perjudiciales para los pigmentos en cerámica, pues producen grietas que inutilizan la pieza horneada.

Durante el proceso de lavado debe mantenerse un control constante del pH que va disminuyendo por dilución y se considera terminado cuando el pH de las aguas de lavado es menor a 9. Es de destacar que cuando el pH baja de 9 la concentración de sulfato es tan baja que no afecta los resultados del pigmento por lo que no es necesario hacer pruebas de presencia de sulfato en el sólido obtenido.

En la asignatura a cada estudiante se le asignó una sustancia, en la que debe investigar, de forma independiente, los efectos que ocasiona tanto a la salud como al medio ambiente, así como las reacciones químicas para su conversión en un óxido no perjudicial y las operaciones experimentales que deben seguir para lograrlo. Antes de realizar la actividad experimental el estudiante valorará con el docente su propuesta de diagrama de flujo, técnica operatoria, e hipótesis, lo cual permitirá comprobar su preparación para la actividad y valorar el efecto que esta ha tenido en su desarrollo intelectual.

Bibliografías:

- Colectivo de autores: Introducción a la corrosión y protección de metales, Ediciones ENPES, 1987.
- Diseño de elementos de máquinas I, disponible en: www.eumed.net/libros-gratis/ciencia/2013/14/14.pdf
- Margarita Villanueva Tagle: Seguridad y protección en el laboratorio químico, Editorial UH, 2013.
- Materiales complementarios de Química para Ingenieros, Editorial Pueblo y Educación, Ciudad Habana, 1986

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La realización de las tareas experimentales permitió que los estudiantes sistematicen las habilidades experimentales, profundicen en los contenidos y refuercen los valores.

Para la evaluación de las habilidades experimentales se realizó su estructuración en acciones, se otorgaron puntos a cada una de esas acciones, a partir de considerar el tiempo, la independencia y el resultado, siguiendo una variante semejante a la lista de chequeo, pero de forma más flexible. La calificación final es una valoración del proceso y el resultado. Las habilidades evaluadas estuvieron relacionadas con: modelar las reacciones químicas, proponer y adaptar los procedimientos experimentales de trabajo, realizar el experimento y explicar los resultados del mismo (acciones del método experimental).

Podemos citar como principales resultados obtenidos los siguientes:

- Se logra la caracterización de cuatro (4) reactivos químicos ociosos, así como los procedimientos químicos para su tratamiento.
- La propuesta de un diseño del aparato de lavado de precipitado a partir de varias variantes que demostraron su evolución en la comprensión del proceso.
- Se mostró el desarrollo de la creatividad en las diferentes variantes que propusieron.
- Se logró la obtención de algunos óxidos y se realizaron pruebas de uso.
- Se comprobó el desarrollo de las habilidades relacionadas con modelar las reacciones químicas, proponer los procedimientos experimentales, adaptar procedimientos experimentales, realizar el experimento y explicar los resultados del experimento.
- La actitud asumida por los estudiantes para desarrollar las tareas, donde demostraron responsabilidad, honestidad y laboriosidad.

A continuación, se presentan los principales resultados obtenidos en las tres etapas de aplicada la propuesta a una muestra de 70 estudiantes.

Tabla 1.

Principales resultados obtenidos en las tres etapas de aplicada la propuesta

Habilidad	Resultados por tareas en porciento (%)		
	Tarea 1	Tarea 2	Tarea 3
Modelar las reacciones químicas	15	37	75
Proponer los procedimientos experimentales	10	43	68
Adaptar procedimientos experimentales	14	51	76
Realizar la actividad experimental	55	69	81
Explicar los resultados de la actividad experimental	23	48	87

CONCLUSIONES

Al realizar las tareas experimentales se demostraron los procedimientos para la gestión de desechos peligrosos. Se logró diseñar un lavador de precipitado, lo que contribuyó al desarrollo de la interdisciplinariedad y al vínculo con la profesión como ingeniero Industrial, así como potenciar la formación investigativa desde el trabajo experimental docente–investigativo.

Se contribuyó al desarrollo de las habilidades propias de la investigación, así como a la formación de valores y educación medioambientalista a través de algunas de las acciones de las tareas individuales asignadas, tales como:

- Uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones.
- Diseño experimental: se proponen los métodos, procesamientos y evaluación de la obtención y pruebas de uso de los óxidos y pigmentos cerámicos.
- Muestreo de materiales: se toman muestras de las sustancias que serán utilizadas en la obtención de pigmentos.
- Diseño mecánico: diseñar y montar aparatos mecánicos para obtener grandes cantidades de sustancias.
- Uso de la lengua materna en la expresión oral y escritura de un informe científico
- Trabajo en grupos.
- Valores como responsabilidad, creatividad y solidaridad

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- C. Alvarez. Tendencias en la enseñanza de la Física para ingenieros en Cuba. Revista Cubana de Educación Superior (La Habana) 6 (1), (1986).
- Arencibia, H.M., Morales, H.J. & Torres, M. (2017). «Las habilidades experimentales en la formación del profesor de Química». In Ciencia e Innovación Tecnológica (Vol. I). Académica Universitaria.
- Ausubel, D. P. The Psychology of Meaningful Verbal Learning. Gume and Stratton, New York 1963.
- Bugaev, A. I. Metodología de la enseñanza de la Física en la escuela media. La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1990. 332 p.
- Cabrera, L. R. M. R. J. P. M. D. O. (2009). Laboratorio Virtual de Física. 12
- Campanario, J. y Moya, A. (1999). ¿Cómo enseñar ciencias? Principales tendencias y propuestas. Enseñanza de las Ciencias, 17(2), 179-192.
- Capote, G. E.; Rizo, N.; Y Bravo, G. "La formación de ingenieros en la actualidad. Una explicación necesaria". Revista Universidad y Sociedad. 2016, 8(1), 1–5. ISSN 2218-3620
- Castañeda, Á. Pedagogía, tecnologías digitales y gestión de la información y el conocimiento en la enseñanza de la ingeniería. La Habana: Ed. Félix Varela, 2013. ISBN 9789590716751

- Addine, F. La Didáctica General y su enseñanza en la Educación Superior Pedagógica. Aportes e impacto. Tesis Doctoral, La Habana, 2010.
- HORRUITINER, P. La universidad cubana: el modelo de formación. Cuba: Félix Valera, 2008. ISBN 978-959-258-894-3.
- Pozo, J.I. et al. (1992). Las ideas de los alumnos sobre ciencia como teorías implícitas. *Infancia y Aprendizaje*, 62-63, 187-204.
- Pozo, E.G. (2013). *El trabajo experimental en los estudiantes de la carrera Licenciatura en Educación, especialidad de Matemática-Física* (Tesis doctoral). Universidad de Ciencias Pedagógicas «Rafael María de Mendive», Pinar del Río.
- Rico Montero P. Reflexión y Aprendizaje en el Aula. La Habana, Editorial Pueblo y Educación. 1996
- Morales, H.J. (2014). *Desarrollo de las habilidades profesionales pedagógicas en la Física, en los estudiantes de la especialidad Matemática-Física de las Universidades de Ciencias Pedagógicas* (Tesis doctoral). Universidad de Ciencias Pedagógicas «Enrique José Varona», La Habana.
- Moreira, M y Greca, M. (2003). Cambio conceptual: Análisis crítico y propuestas a la luz de la teoría del aprendizaje significativo. *Ciencia e Educacao*, Bauru, 9(2), 301-315.
- L. del Risco, A. Hernández. Propuesta metodológica para interrelacionar las habilidades de la disciplina Física con las profesionales del Ingeniero Mecánico. *Anuario Científico Universidad de Cienfuegos. Sección de Ciencias Técnicas* (2002).
- TryEngineering. (2014). Life of an Engineer. Recuperado de: <http://www.tryengineering.org/explore-engineering/life-engineer>
- Valcárcel, N., Pérez, A.M & Porto, A.G. (2016). *Primer curso internacional de actualización docente*. Bolivia: Universidad Mayor de San Andrés.

TUS 002. VULNERACIÓN DEL DERECHO CONSTITUCIONAL A LA SALUD DE LAS PERSONAS CON ENFERMEDADES CATASTRÓFICAS POR PARTE DEL ESTADO ECUATORIANO

AUTORES:

Andrea Zuleta Sánchez, Mgtr.

Universidad Tecnológica ECOTEC
azuleta@ecotec.edu.ec

Santiago Verdezoto Cadena, Mgtr.

Universidad Tecnológica ECOTEC
sverdezoto@mgs.ecotec.edu.ec

RESUMEN

La Constitución de la República del Ecuador, delimita quienes son las personas que conforman los grupos de atención prioritarias, tal como lo determina el artículo 35 del texto Constitucional, entre ellos, las personas que sufren algún tipo de enfermedad catastrófica, de alta complejidad, huérfana o raras, tales características obligan a que el Estado por medio de las instituciones o dependencia que tienen como parte la gobernanza y materialización del servicio del derecho a la salud sin discriminación, pero ¿El Estado ecuatoriano cumple de manera integral con garantizar el derecho a la salud?, bajo esta premisa general, el trabajo investigativo abordara varios ejes y de estos poder obtener conclusiones claras y precisas sobre el derecho a la salud, considerado como un derecho fundamental y que por ende debe ser bregado en su totalidad por parte del Estado.

Palabras claves: Derecho a la Salud, Buen vivir, Responsabilidad Estatal.

ABSTRACT

The Constitution of the Republic of Ecuador establishes who are the people who make up the priority attention groups, as determined by article 35 of the Constitutional Text, among them, people who suffer from some type of catastrophic disease, highly complex, orphan or rare, such characteristics force the State, through the institutions or agencies that have as part of the governance and materialization of the service of the right to health without discrimination, but does the Ecuadorian State fully comply with guaranteeing the right to health? Health? Under this general premise, the investigative work will address several axes and from these, clear and precise conclusions can be drawn about the right to health, considered as a fundamental right and therefore must be dealt with in its entirety by the State.

Keywords: Right to Health, Good Living, State Responsibility.

INTRODUCCIÓN

En el Estado ecuatoriano, el número de personas que presentan una enfermedad catastrófica va aumentando, y esto ha impedido que el estado cumpla a cabalidad con la atención integral a este grupo de atención prioritaria, estableciendo una vulneración al derecho humano fundamental que esta instaurado en nuestra constitución como lo es el derecho a la salud.

Señala Costa (2019) que el derecho a la salud es considerado como una responsabilidad jurídica y política que busca la eficiencia en el desarrollo de los centros de salud público y privado donde la gestión de respaldo está relacionada con la inclusión de un escenario de razonamiento complejo. En Latinoamérica, los ordenamientos jurídicos en la salud es prioridad en cada gobierno, sin embargo, es subjetiva y confusa su participación en grupos diversos donde se crean conflictos e interpretaciones violentas. El Derecho a la salud permite el crecimiento personal, sostenimiento de la familia y el empoderamiento intercultural.

El derecho a la salud, es la dignidad para con la persona al acceder a una condición de vida y salud de calidad, por lo que debe de existir la atención prioritaria desde el marco jurídico como parte de un derecho originario el tema de la salud en la comunidad (Barberán, 2019).

La Constitución del Ecuador del 2008 reemplaza a la constitución del año 1998, en el cual se vincula derechos y estos se rigen bajo principios como son la equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia y eficacia, por lo tanto, el Estado garantizara el acceso oportuno y sin exclusión a programas, el beneficio y a la atención integral a la salud. La mencionada Constitución establece que Ecuador es un estado constitucional de derechos y justifica, es decir que todos los derechos consagrados en la Constitución deben ser ejercidos, promovidos y exigidos de forma individual o colectiva antes las autoridades competentes y estas deben de garantizar su cumplimiento, que lo derechos constante en la constitución son para todas y todos en igualdad y que cualquier tipo de acto de discriminación o trata diferenciado será proscrito y por ende sancionado.

Estos derechos y garantías establecidas en la constitución y en los instrumentos internacionales de derechos humanos serán de directa e inmediata aplicación por y ante cualquier servidora o servidor público, administrativo o judicial de oficio o a petición de parte, constituyéndose así la justiciabilidad de los derechos, las favorabilidad en cuanto a la vigencia efectiva de estos derechos y la progresividad en cuanto al desarrollo y el ejercicio de los derechos, volviendo al estado ecuatoriano en un estado garantista en donde el núcleo final de titularización de derechos es el ser humano y la naturaleza.

El Ministerio de Salud Pública, cuya función específica dentro del Estado es el de coordinar y planificar los mecanismos más idóneos para cubrir o solventar las distintas enfermedades por medio del servicio de salud pública y materializados en hospitales, dispensarios y demás nosocomios o casas de salud públicas e implantar el cuadro básico y/o especializados

dependiendo la enfermedad y el grado de progresividad de estas enfermedades. Los favorecidos de este presente estudio, serán las personas que sufren enfermedades catastróficas, ya que al identificar sus necesidades y los problemas existentes se podrá ver si el Estado tiene alguna responsabilidad en la realización de los servicios de salud que reciben y que el derecho fundamental a la salud que está garantizado no sea vulnerado. Asimismo, se espera que este trabajo contribuya a futuras investigaciones sobre las vulneraciones a los derechos de este grupo prioritario.

Por otro lado, el impacto será relevante y significativo por los resultados que se presentarán en esta encuesta y estos nos permitirán conocer las fortalezas o debilidades del sistema público de salud en atención a las personas que sufren enfermedades catastróficas y en este contexto contribuir a que se garantice la igualdad y no discriminación a este grupo específico en el marco de las políticas públicas.

Objetivo general

Determinar el derecho a la salud de las personas que padecen enfermedades catastróficas desde la doctrina jurídica como derecho fundamental y la relación intrínseca con los derechos humanos reconocidos en la constitución, Instrumentos y Tratados internacionales.

Objetivos específicos

- Examinar el derecho a la salud de las personas que padecen enfermedades catastróficas en el Ecuador y su aplicabilidad en el ordenamiento jurídico vigente.
- Estudiar el derecho a la salud en el ordenamiento jurídico ecuatoriano Instrumentos y tratados internacionales.
- Analizar el cumplimiento del Derecho a la salud de las personas que padecen enfermedades catastróficas en el Ecuador.

DESARROLLO

Antecedentes

Según Albán (2018) el derecho al trabajo no está condicionado por circunstancias humanas exógenas o endógenas, ni menos por el estado de salud, como lo garantiza la Constitución de la República del Ecuador. En Ecuador, personas sufrieron un accidente cerebrovascular, que es un trastorno de salud grave, causaron grandes pérdidas económicas y un impacto social en la sociedad, y afectaron no solo a las personas mismas, sino también a las personas de su entorno, también, en ocasiones ven afectados sus derechos por incurrir en despidos intempestivos u otro tipo de asignaciones laborales que conducen a la inestabilidad personal, profesional, económica y jurídica es por esto que el objetivo principal de esta encuesta es identificar las realidades laborales de las personas pertenecientes a este grupo social, también se busca determinar si el Código del Trabajo ha invisibilizado los derechos que tiene el colectivo que tiene este individuo como refuerza la resistencia de los mismos al trabajo y el papel fundamental del Estado en la protección y garantía de sus derechos, recopila información para con la investigación obtenida Durante el desarrollo de este

estudio, pudo determinar si existió o no una vulneración de los derechos constitucionales existentes en la legislación ecuatoriana, y los factores que permiten mejorar la calidad de vida de este grupo focal prioritario.

Según Rodríguez (2019), la Constitución de la República del Ecuador (2008) establece la obligación del Estado ante el de garantizar los derechos de los grupos vulnerables y el derecho a la atención prioritaria. Es por eso que la actual constitución inserta el artículo 50 da una prioridad especial al tratamiento de las personas que padecen enfermedades catastróficas, en el Ecuador gran parte de este presenta una enfermedad catastrófica, o de enfermedad rara, por lo que deben ser tratadas a tiempo para que se prolonguen y aumentar sus patologías, por lo que puede generar un deterioro en las personas que padecen estas enfermedades y pueden causar que se transforme en una enfermedad terminal mortal.

Con esto se suma a la falta de médicos especialistas y medicamentos para así tratar dichas enfermedades, por lo que cada año aparecen nuevas enfermedades raras que no se pueden dar un diagnóstico y tratamiento adecuado para así parar con el avance de estas enfermedades.

Enfermedades catastróficas

Las enfermedades catastróficas son enfermedades agudas de duración que se considera que pone en peligro la vida o tiene el potencial de causar una discapacidad significativa. La enfermedad catastrófica causa problemas psicosociales que hacen que interrumpa significativamente su progreso, ya que interfiere con su recuperación y reciben tratamiento. Las enfermedades raras o huérfanas, incluidas las de origen genético, se definen como enfermedades debilitantes o fatales a largo plazo, que afectan directamente y deterioran la salud de personas (Nicola, 2021).

La enfermedad catastrófica es "todos defectos cardíacos congénitos, enfermedad de las válvulas cardíacas, cáncer de todo tipo, tumores cerebrales, insuficiencia renal crónica, trasplantes de órganos: riñón, hígado, médula ósea, secuelas de quemaduras graves, dilatación de la arteria - vena cerebral, Síndrome de Klippel Trenaunay, aneurisma torácico-abdominal (Avila, 2020).

La enfermedad catastrófica se considera un problema grave y complejo que afecta cada vez más a la sociedad, por lo que es necesario establecer un ordenamiento jurídico en materia de salud que aborde lo referente al acto de muerte. El Ministerio de Salud Pública de la República del Ecuador da una definición muy precisa, en la cual establece que las enfermedades catastróficas son condiciones de curso crónico de alto riesgo, cuyo tratamiento es costoso, económico y de alto impacto social y por lo tanto duradero o de larga permanencia puede programarse potencialmente (Tapia, 2021).

Derecho a la salud

El derecho a la salud está reconocido como un derecho humano en el Sistema Interamericano de Derechos Humanos (SIDH) y en la legislación ecuatoriana, donde este derecho se vincula sistemáticamente con otros derechos constitucionales, en el que se tiene el derecho a la vida y a la dignidad, así como la necesidad de una protección especial por parte del Estado para garantizar su derecho al acceso igualitario y no discriminatorio.

Asegurar el acceso al derecho a la salud no se limita a la prestación de atención médica, también involucra otros factores para que las personas se recuperen lo más posible; entre ellos está la disponibilidad y accesibilidad de medicamentos, y en el caso específico de quienes padecen enfermedades degenerativas o catastróficas, el tratamiento específico y oportuno. Sin embargo, aún no se ha logrado atender las necesidades de todas las áreas que requieren atención estatal, en especial aquellas que la misma Carta Magna reconoce como prioritarias, por su vulnerabilidad, de hecho, existen límites sobre cómo y en qué condiciones el Estado brinda los servicios de salud (Marín & Higueta, 2018).

La Organización Mundial de la Salud (1946), define este derecho, como un "estado integro bienestar físico, mental y social, y no, así como la falta de dolencias y enfermedades" Esta definición supera la visión o el enfoque de salud es una actividad óptima en los aspectos biológicos de las personas, explicando que la buena salud depende de una serie de factores, tales como; Disfrute de un conjunto de bienes, servicios y medios que contribuyen a un estado el bienestar de las personas. El artículo 25 de la Declaración Universal de los Derechos Humanos (1948), manifiesta que: Toda persona tiene derecho a un nivel de vida compatible con la salud y el bienestar propios y de su familia, en particular a la alimentación, el vestido, la vivienda, la atención médica y las necesidades asistencia social, tienen derecho a prestaciones sociales, seguro de desempleo, enfermedad, vejez, vejez y otros medios de subsistencia por circunstancias ajenas a nuestra voluntad.

La Asamblea General de las Naciones Unidas ha proclamado y presentado esta Declaración como el ideal por el cual todas las naciones y pueblos deben esforzarse para que las personas y organizaciones promuevan el respeto de estos derechos a través de la educación y para que su reconocimiento y vigencia sean efectivos en cada jurisdicción. La salud pública en el Ecuador significa que el Estado garantiza el acceso equitativo y universal a la atención integral de la salud, por lo que el derecho a la atención de la salud por resultados implica que el Estado debe proponer como objetivo de política pública acciones positivas, disposiciones de la Constitución Política del Ecuador y reglamentos de nuestro Ministerio de Salud Pública para crear un sistema de atención en salud que permita el ejercicio de este derecho.

La propia OMS también establece claramente que la buena salud depende de una serie de factores que escapan al control directo de estados, como la estructura biológica, los hábitos, etc. "El derecho a la salud indica más bien el derecho a un conjunto de bienes, equipos, servicios y condiciones necesarios para su realización. Por lo tanto, es más exacto describir como el derecho al más alto nivel posible de salud física y mental como el derecho a la salud incondicional (Anchundia & Mendoza, 2020). Así mismo la OMS (2017), establece que

derecho a la salud es el goce de grado máximo que se puede lograr ya que es uno de los derechos fundamentales de todo ser humano para este organismo internacional el derecho a la salud incluye el acceso oportuno, aceptable y asequible a servicios de atención de salud de calidad suficientes y especializados

El derecho a la salud en el derecho constitucional ecuatoriano

La Constitución de la República del Ecuador en adelante CRE define al Ecuador como un Estado protector de los derechos y la justicia de sus ciudadanos, en el cual el Estado se convierte en el actor principal para el ejercicio de los referidos derechos; de hecho, en la CRE (2008), el derecho a la salud está consagrado en el artículo 32, en el cual establece que es un derecho en relación con otros derechos, regido por los principios de la atención a la salud, popularidad, solidaridad, calidad, eficiencia y eficacia; en el mismo sentido, también dispone que el Estado garantizará el derecho a la salud a través de políticas económicas y sociales; y el acceso a los servicios de salud debe ser oportuno y enfocado a la atención integral.

Por otra parte, el artículo 35 de la CRE enfatiza la prioridad y atención especial en los sectores público y privado a los adultos mayores, niños y jóvenes, mujeres, embarazadas, personas con discapacidad, personas privadas de libertad y aquellas que padecen enfermedades graves. Por ello enfatiza la protección en el sector salud dirigida a un grupo considerado prioritario por el Estado ecuatoriano y en situación de doble vulnerabilidad (Asamblea Nacional Constituyente, 2008).

Del mismo modo el artículo 50 establece la obligatoriedad del Estado que debe de hacer efectivo por intermedio de toda la institucionalidad, en este caso Ministerio de Salud Pública, por ser competente y porque tiene la gobernanza es deber y obligación constitucional del garantizar la salud de todas y todos los ecuatorianos en especial de aquellos a lo que la legislación de salud nacional e internacional a clasificado como personas que padecen enfermedades catastróficas, huérfanas y rara, siendo esta obligaciones inexorable e ineludible por parte del estado en cuanto a los derechos que le asisten a las personas que son parte de los grupos de atención prioritario.

En efecto, el Estado ejerce la dirección del Sistema Nacional de Salud a través de la Autoridad Sanitaria, la cual tiene por objeto formular las políticas nacionales, además de regular las actividades y funciones del Sistema Nacional de Salud, los artículos 358 al 362 expresan el objetivo de garantizar el derecho a la salud de todos los ciudadanos ecuatorianos con base en los principios de inclusión social e igualdad.

Para cumplir con el requisito constitucional de la gratuidad de la atención, se integra la Red Pública Integral de Salud (RPIS) en el marco del sistema de salud para alinear la atención universal y la gratuidad en los diferentes niveles de atención, asegurando la disponibilidad y accesibilidad de medicamentos a través de la derivación a entidades que mantienen convenios con la Secretaría de Salud Pública y así establecer sinergias con establecimientos de salud y proveedores de diagnóstico, tratamiento y medicinas complementarias esencial para personas con enfermedades graves (Constitución de la República del Ecuador , 2008).

Asimismo, como responsabilidad del Estado, nuestra constitución en su artículo 363 numeral 7 establece que se debe garantizar la disponibilidad y accesibilidad de medicamentos de calidad, seguros y efectivos; además de regular la comercialización y producción nacional de medicamentos que atiendan las necesidades epidemiológicas de la población. También enfatiza que, en el acceso a los medicamentos, los intereses de salud pública prevalecerán sobre los intereses económicos y comerciales (Constitución de la República del Ecuador, 2008).

La Corte Constitucional del Ecuador en fecha 5 de agosto del 2020 aprobó la sentencia número 679-18-JP y acumulados referente al derecho de recibir medicamentos de calidad, seguros y eficaces, la sentencia de 104 páginas emitidas por el máximo órgano de interpretación constitucional, no solo reconoce los derechos de decenas de demandantes ante el sistema de justicia por la negativa del estado a promocionarles los medicamentos que les salvarían la vida, si no que impuso al Estado el cumplimiento de varias políticas públicas respecto al acceso a los medicamentos, el manejo transparente de los mismos, y otras que tienen que ver con el sistema de salud pública en beneficio de las o los ecuatorianos.

Una sentencia que en si misma constituye un compendio de obligaciones para el sistema de salud pública y sus responsables, que como se puede observar en el presente caso aún no ha sido cumplido por parte del Estado y en especial por quien ejerce la titularidad en cuanto a ofrecer el servicio de salud pública que es el Ministerio de salud y las distintas entidades que dependen de esta cartera de Estado, esto como parte de la jurisprudencia vinculante y obligatoria que emite el sistema de salud pública.

Esta violación a los derechos humanos está profundamente arraigada en valores sociales relativos a la sexualidad de las mujeres. Además de la denegación de la atención, en algunas sociedades se suele someter a las mujeres a intervenciones como esterilización, aborto clandestino o exámenes de virginidad”, de lo expuesto por la OMS podemos extraer que la denegación en cuanto a prodigar o a dar un tratamiento especializado a personas cuya enfermedad tienen una gran complejidad.

Es por ello que la OMS ha manifestado en esta publicación que los estados deben de dar una atención en el servicio de salud con un enfoque basado en los derechos humanos, que las intervenciones médicas y sus servicios deben de regirse por principios y normas rigurosas que incluyan: no discriminación, disponibilidad, accesibilidad, aceptabilidad, calidad, rendición de cuentas y universalidad, todas estas características constantes que pueden observarse a través de las características fundamentales de los derechos humanos que deben ser garantizados por el Estado.

Definición de provisión de los servicios de salud

La Constitución de la República del Ecuador (2008), en su artículo 362, establece que la atención de la salud como servicio público será prestada por entidades públicas, privadas, comunidades autónomas y practicantes de la medicina ancestral complementaria y alternativa. Los servicios de salud pública estatal serán universales y gratuitos en todos los niveles de atención e incluirán los procedimientos necesarios de diagnóstico, tratamiento, medicación y rehabilitación.

De igual forma, la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Salud (2002), en su artículo 11, establece que la prestación de los servicios de salud es plural y se realiza con la participación coordinada de las instituciones prestadoras de servicios de salud, estatus constitucional y administrar sus propios recursos. El sistema establecerá mecanismos que permitan a los establecimientos asegurar su funcionamiento dentro de la red y asegurar la calidad, continuidad y complementariedad de la atención, en cumplimiento del Plan Integral de Salud según las necesidades y deseos de la comunidad.

Cabe señalar que esta normativa establece que las instituciones públicas y privadas y otras organizaciones en las que el Ministerio de Salud ejerce un papel de liderazgo se involucran en la prestación de los servicios de salud en el Ecuador, es decir, a través de la Red Mundial de Salud Pública (RPIS) el paciente que acude para atención y/o tratamiento en cualquiera de estas unidades debe recibir atención integral y en caso de no contar con equipos, insumos o medicamentos, debe activar la red de atención a través de convenios con prestadores de servicios para que las personas con enfermedad terminal obtengan la atención integral que necesitan.

La Red Pública Integral de Salud (RPIS) está integrada por el Ministerio de Salud Pública (MSP), el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), el Instituto de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas (ISSFA) y el Instituto de Seguridad Social de la asociación policial (ISSPOL). Esta red está liderada por la Autoridad de Sanitaria y los proveedores privados formarán una red adicional. En el mismo sentido, el artículo 360, inciso 2 de la Constitución de la República del Ecuador (2008) establece que una red pública integral de salud formará parte del sistema nacional de salud y comprenderá un conjunto de órganos articuladores, sistema de seguridad, y otros proveedores del Estado con relaciones jurídicas, operativas y complementarias (Vargas, 2020).

Universalidad

Respecto a la universalidad, Manuel Moix (1993) señala que “la universalidad se entiende como el principio por el cual los servicios sociales, incluida la salud, deben ser de libre acceso para todos los ciudadanos, tengan o no ingresos. Se entiende por principio de virtud de que estos servicios deben aplicarse únicamente a quienes se consideren económicamente desfavorecidos, es decir, a quienes demuestren que no existen medios económicos para satisfacer sus necesidades.

Por otra parte, en la CRE (2008), el principio de universalización está previsto en el artículo 362, segundo párrafo, y especifica que los servicios públicos del Estado serán universales y gratuitos en todos los niveles de atención y se incluirán. Cabe agregar que en el artículo 363, literal 2, la Constitución de la República del Ecuador (2008) se refiere a la responsabilidad del Estado en materia de salud y establece la atención universal en salud, mejorar continuamente la calidad y ampliar la cobertura.

De acuerdo con lo anterior, la cobertura de salud gestionada bajo el principio de igualdad es un factor clave para reducir la desigualdad social, centrándose en la capacidad de acceso a los servicios de salud de las personas para contribuir positivamente a mejorar la felicidad

propia y familiar. El acceso y la cobertura de salud para toda la población crean condiciones para que todos tengan acceso a servicios de salud integrales, completos y oportunos de acuerdo a las necesidades de cada individuo. Asimismo, facilitará el acceso a medicamentos de calidad, efectivos y asequibles, asegurando una atención completa, es decir, no solo atención médica, sino también recibir medicamentos que puedan aliviar su enfermedad, especialmente a quienes padecen enfermedades catastróficas y también se encuentran en una situación de doble vulnerabilidad (Vargas, 2020).

Marco Normativo

La salud, la vida y la seguridad social son derechos humanos básicos; el concepto de estos derechos incluye principios de carácter universal, reconocidos y garantizados en normas y convenciones al amparo del derecho internacional. En nuestro país existe una normativa basada en el derecho a la garantía de la salud y hacia la atención prioritaria de los grupos vulnerables, entre ellos las personas que sufren un ictus. Estas normas incluyen protocolos, convenciones y leyes internacionales, nacionales y provinciales. Del mismo modo, se utilizarán para planificar acciones que permitan mejorar los servicios de salud sobre el principio de la dignificación de las personas con estas enfermedades

Declaración universal de los Derechos Humanos

Considerado uno de los documentos que marcan un acontecimiento importante en la historia de la humanidad y también el documento que presenta el plan de acción para la libertad, la igualdad y la protección de los derechos de todos los pueblos del mundo, la Declaración Universal de los Derechos Humanos establece y defiende los derechos humanos fundamentales. , y en el marco de estos derechos, el artículo 25 destaca y prioriza el derecho a la salud como uno de los primeros, representa la garantía de la salud y la felicidad humana (Asamblea General de la ONU, 1948).

Protocolo Adicional a la Convención Americana sobre Derechos Humanos en materia de Derechos económicos, sociales y culturales “Protocolo de San Salvador”

El documento indica que si los derechos económicos, sociales y culturales reconocidos en instrumentos internacionales son universales en la región; destaca la importancia de que éstos sean reafirmados y defendidos para reforzar en Estados Unidos el pleno respeto a los derechos humanos. Por ello, en el artículo 10, se menciona que toda persona tiene derecho a la salud y ésta debe entenderse como el máximo goce del bienestar físico, mental y social; en efecto, como medidas para garantizar este derecho, establece que la atención de la salud en términos de atención de la salud debe ser accesible a todas las personas y sus familias, además de ampliar la prestación de los servicios de salud; De igual forma, se refiere a la educación de la población que debe potenciarse para prevenir problemas de salud y, en definitiva, enfatiza la satisfacción de las necesidades de salud de quienes, por sus condiciones de pobreza, forman parte de grupos vulnerables y de alto riesgo (Convención Americana sobre Derechos Humanos, 1993).

Ley Orgánica de Salud

Fue sancionada como Ley 67 por el Congreso Nacional y rige desde la publicación del Registro Oficial Adenda 23 el 22 de diciembre de 2006 (última reforma: Segundo Registro Oficial Suplemento 353, 23X2018), el artículo 3 indica que la salud es un bien inalienable e inalienable del ser humano derecho, y también establece claramente la responsabilidad del Estado de proteger, garantizar y disfrutar este derecho para todas las personas. Asimismo, el artículo 13 establece la coordinación de programas de salud para grupos vulnerables con base en el reconocimiento de sus derechos y necesidades, asegurando la calidad de los servicios de salud. Esta legislación dio paso así a la Ley Orgánica Reformatoria a la Ley Orgánica de Salud para cubrir el tratamiento de enfermedades catastróficas, a través del Registro Oficial 625 emitido el 12 de enero de 2012, que establece que los programas que enfocan la atención de enfermedades catastróficas que se implementan en otros organismos públicos, se adoptará bajo la dependencia del Departamento de Salud Pública para la continuidad de la implementación y Procedimientos; Asimismo, indicó que el Ministerio de Hacienda estudiará el presupuesto necesario para que el Ministerio de Salud cuente con el financiamiento necesario para cumplir con las obligaciones señaladas en esta ley (Constitución de la República del Ecuador, 2011).

Ley Orgánica Reformatoria a la Ley Orgánica de Salud

Entre los aspectos relevantes que se presentan en esta Ley está estipulado en el capítulo III-A, artículo 1 que el Estado a través de la autoridad sanitaria nacional reconocerá a las enfermedades catastróficas e implementará acciones para la atención de este grupo prioritario con el fin de mejorar sus expectativas de vida, así mismo la atención estará enfocada en el diagnóstico y tratamiento integral de las personas con enfermedades catastróficas, consideradas en condiciones de doble vulnerabilidad.

Del mismo modo el artículo 2 manifiesta las obligaciones de la Autoridad Sanitaria Nacional y entre ellas se encuentra la acción de emitir protocolos que permitan las directrices en cuanto al diagnóstico y tratamiento de los pacientes que padecen de enfermedades catastróficas, se menciona además coordinar con los servicios de salud y medicina pre pagada para ofertar las coberturas para el tratamiento de este tipo de enfermedad, por otra parte se estipula el control respectivo de los prestadores de servicios de salud hacia la búsqueda de casos relacionados con las enfermedades catastróficas y por último se destaca la importancia de implementar medidas que faciliten la adquisición oportuna, permanente y gratuita de medicamentos e insumos para la atención y tratamiento de las enfermedades catastróficas.

En cuanto a este último punto el artículo 5 manifiesta que la Autoridad Sanitaria Nacional regulará la producción e importación de medicamentos e insumos en el tratamiento de las enfermedades catastróficas, además de la suficiente provisión de los medicamentos que cubran las necesidades de los pacientes, facilitando de cierta forma los mecanismos que permitan el acceso a los medicamentos e insumos para la continuidad del tratamiento (Ley Orgánica de Salud, 2015).

Ley de Derechos y Amparo del paciente

Fue publicada el 3 de febrero de 1995 por el Congreso Nacional (1995) a través del Registro Oficial Suplemento 626, actualmente se encuentra vigente según última Reforma: Ley 2006-67 (Suplemento del Registro Oficial 423, 22-XII-2006), esta Ley considera la protección de dos derechos inalienables del ser humano como son la salud y la vida, a pesar que no hace alusión de la atención hacia las personas con enfermedades catastróficas debido a la fecha de su publicación, el capítulo II de esta Ley hace mención a los derechos que tiene el paciente para su atención en los sistemas de salud públicos y privados. Estos derechos se encuentran dentro de los artículos 2 al 6 y comprenden:

Derecho a la atención digna; es decir, recibir atención médica de manera oportuna, respetuosa y cortesía.

Derecho a no ser discriminado; por cualquier condición social, género, religión o cualquier otra circunstancia.

Derecho a la Confidencialidad; Toda la información sobre el tratamiento o procedimiento utilizado debe mantenerse confidencial.

Derecho a la Información; En todas las etapas de la atención, desde el diagnóstico, el tratamiento, el riesgo, la duración y los cuidados alternativos, la información debe proporcionarse en términos comprensibles para que los pacientes puedan tomar decisiones informadas y adecuadas. Derecho a decidir; elegir si continúa o abandona el tratamiento médico y ante lo elegido se deberá informar acerca de las consecuencias de su decisión.

Desde el marco legal, el Estado de Ecuador ha diseñado que las personas que padecen enfermedades degenerativas o enfermedades graves gocen del derecho a la salud y del derecho al acceso. Las obligaciones del Estado en la protección del derecho a la salud están consagradas en la Constitución de conformidad con los instrumentos internacionales de protección de los derechos humanos reconocidos por el Ecuador.

Es así, que el artículo 11 numeral 9 de la constitución, manifiesta que: “El deber supremo del Estado consiste en respetar y hacer respetar los derechos garantizados por la Constitución”; en segundo lugar, los derechos humanos que constituyen la constitución y están desarrollados en el ordenamiento jurídico del Ecuador deben ser protegidos y garantizados por el Estado, por lo que el artículo 1 de la misma Carta Magna, en el cual se reconoce al Estado ecuatoriano como un Estado constitucional de derecho y justicia (Dutan & Quinche, 2021).

CONCLUSIONES

A pesar de que en la actualidad se habla sobre el reconocimiento especial que se le debe de dar a los derechos que le asisten a las personas que padecen enfermedades catastróficas de alta complejidad, huérfanas o raras; reconocimiento que se encuentra también y por mandato constitucional reconocido en los instrumentos internacionales de derechos

humanos debidamente suscritos y ratificados por el Ecuador, el Estado no implementa reales y contundentes planes para paliar el medicamento específico y sobre todo el trato digno que debe tener cada persona que padece alguna enfermedad que por su naturaleza está catalogada por el Ministerio de Salud Pública, en una de las clasificaciones que tiene que tener atención preferente.

El Estado tiene una obligación hacia el cumplimiento de los derechos humanos, uno de ellos, es el derecho a la salud, consagrado por el derecho internacional de los derechos humanos como un derecho per se de todas y todos los seres humanos, por ende, una vez irradiado de manera positiva por el poder constituyente, recoge el derecho humano y lo anexa al catálogo de derechos en el texto constitucional para ser un derecho constitucional, ergo, el Estado debe de garantizarlo.

Más sin embargo, se puede observar que el Estado, por medio de quien ejerce gobernanza en materia del cumplimiento al salud y todo lo que conlleva garantizar este servicio, la política pública estatal es insuficiente en algunos casos, o inexistentes en otros, del estudio analítico del caso, vemos el divorcio existente entre los derechos consagrados y el servicio que debe dar el Estado para garantizar ese derecho, los hospitales y toda la red de servicio de salud pública es insuficiente, los insumos no están completos o no existe el stock de medicinas y ni se diga el trato digno que debe de existir hacia la o el paciente.

El trabajo que hacen organizaciones de la sociedad civil u organizaciones no gubernamentales, para que el Estado sepa de sus obligaciones constitucionales, también es de alarmar que la Institución Nacional de Derechos Humanos, quien tiene la obligación de realizar visitas periódicas hacia hospitales, clínicas y dispensarios médicos no lo hacen con la entereza que deben de hacerlo, más cuando la Constitución le obliga según lo ordenado en el artículo 215, que la Defensoría del Pueblo está obligada de vigilar el cumplimiento de los derechos humanos que le asisten a las y los habitantes en el territorio ecuatoriano, en este caso puntual, el derecho a la salud.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Albán, H. K. (2018). Despido intempestivo a personas con enfermedades catastróficas en el Distrito Metropolitano de Quito. Obtenido de <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/15912/1/T-UCE-0013-JUR-031.pdf>
- Anchundia, B. E., & Mendoza, I. E. (2020). "LA SALUD COMO DERECHO HUMANO: VULNERACIÓN Y FALTA DE EFICACIA GARANTISTA DURANTE LOS MESES DE MARZO-ABRIL/2020 DE LA PANDEMIA DEL COVID19 EN EL HOSPITAL IESS DE LOS CEIBOS DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL" Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/50671/1/Ericka%20Anchundia%20-%20Elvis%20Mendoza%20BDER-TPrG%20092-2020.pdf>
- Arteaga, V. B. (2020). Estudio del Entorno Laboral que Afrontan las Personas con Enfermedades Catastróficas o con las Secuelas de las Mismas, al Momento de Integrarse en el Mercado Laboral Obtenido de <https://repositorio.uide.edu.ec/bitstream/37000/4403/1/T-UIDE-1378.pdf>

- Asamblea Nacional Constituyente. (2008). Constitución de la República del Ecuador. Quito: Registro Oficial.
- Avila, Y. K. (2020). CALIDAD DE VIDA EN CUIDADORES DE ADULTOS MAYORES CON ENFERMEDADES CATASTRÓFICAS DE LA COMUNA SAN PABLO. SANTA ELENA 2020 – 2021. Obtenido de <https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/6021/1/UPSE-TEN-2021-0067.pdf>
- Barberán, F. d. (2019). DERECHO CONSTITUCIONAL; DERECHO A LA RESISTENCIA; SEGURIDAD JURÍDICA; CORTE CONSTITUCIONAL. Barberán Flores de Valgas. Obtenido de <http://201.159.223.180/handle/3317/13789>
- Cañizares, M. T. (2017). La aplicación de la normativa sobre enfermedades catastróficas en el Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín de la ciudad de Quito, 2017. Obtenido de <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/17451/1/T-UC-0013-JUR-138.pdf>
- Constitucion del Ecuador, R. (2008). Derecho a la Resistencia. Quito Ecuador: Ediciones Legales; Asamblea General.
- Costa, C. M. (2019). EL DERECHO A LA RESISTENCIA ¿SE PUEDE CONSTRUIR EN PAZ? Cultura de PAZ.
- Dávila, M. R. (2017). “El Derecho de Alimentos en las personas con Enfermedades Catastróficas y los Derechos Garantizados en la Constitución”. Obtenido de <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/24818/1/FJCS-DE-0996.pdf>
- Dutan, Y. J., & Quinche, L. D. (2021). El derecho a la salud de las personas con enfermedades catastróficas o degenerativas. Obtenido de <http://institutojubones.edu.ec/ojs/index.php/societec/article/view/134/325>
- Locke, J. (2004). Segundo ensayo sobre el Gobierno Civil, Buenos Aires: Losada.
- Marín, O. Y., & Higueta, H. Y. (2018). DERECHO A LA SALUD EN EL TRABAJO: VULNERACIÓN Y FRAGMENTACIÓN EN SU COMPRENSIÓN Y MATERIALIZACIÓN. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/3091/309165079004/309165079004.pdf>
- Mirano, S. N. (2021). “Vulneración del Derecho Constitucional a la Salud de los Privados de Libertad en el Centro Penitenciario Ancón I, 2020”. Obtenido de https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/72582/Mirano_SNJ-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Nicola, F. J. (2021). “EN HÁBEAS CORPUS PREVENTIVO COMO GARANTÍA CONSTITUCIONAL PARA PERSONAS PRIVADAS DE LA LIBERTAD CON ENFERMEDADES CATASTRÓFICAS”. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/58307/1/BDER-TPrG%20292-2021%20Jorge%20Nicola.pdf>
- Palacios, X. S. (2017). VULNERACIÓN DE LOS DERECHOS DE LAS PERSONAS CON ENFERMEDADES CATASTRÓFICAS EN EL ECUADOR. Obtenido de <http://201.159.223.180/bitstream/3317/8743/1/T-UCSG-POS-MDC-108.pdf>
- Rodríguez, A. V. (2019). “DERECHO DE LOS NIÑOS, NIÑAS Y ADOLESCENTES A RECIBIR PENSIONES ALIMENTICIAS FRENTE AL DERECHO DE PERSONAS CON ENFERMEDADES CATASTRÓFICAS”. Obtenido de <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/6460/1/DERECHO%20DE%20LOS%20NIÑOS%20Y%20ADOLESCENTES%20A%20RECIBIR%20PENSIONES%20ALIMENTICIAS%20FRENTE%20AL%20DERECHO.pdf>

Tapia, Z. K. (2021). Principio de Autonomía de la Voluntad en relación con la Eutanasia: Enfermedades Catastróficas / Graves. Obtenido de <http://201.159.223.180/bitstream/3317/16458/1/T-UCSG-PRE-JUR- DER-685.pdf>

TUS 003. DISEÑO DE PROPUESTA DE PÁGINA WEB PARA EL ESTUDIO DE ANATOMÍA DENTAL INTERNA

AUTORES:

Ivette Marie Idelfonso Cornielle

Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña - UNPHU
ii17-1997@unphu.edu.do

Sofía Quiñones Brito

Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña – UNPHU
17-1589@unphu.edu.do

Sheila Burdiez, M.Ed,

Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña – UNPHU
sburdiez@unphu.edu.do

María Guadalupe Silva, MSc

Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña – UNPHU
gsilva@unphu.edu.do

Nidia Esther de León Frías MSc

Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña – UNPHU
nd9304@unphu.edu.do

RESUMEN

Actualmente, el empleo de instrumentos tecnológicos como recurso auxiliar para la enseñanza en odontología es cada vez más común y la incorporación de estos en los programas educativos han demostrado ser de provecho en las diversas zonas de aprendizaje de odontología. En los programas de enseñanza en endodoncia convencionales el uso de dientes humanos naturales es vital como recurso de aprendizaje en esta clase de cátedras, debido a que con ellos puede determinarse con más precisión los detalles necesarios para conseguir las metas de aprendizaje establecidas. Se realizó documentación de los protocolos de manejo de dientes, así como un estudio de diferentes recursos informáticos necesarios con el objetivo de ejecutar una propuesta de diseño de atlas web virtual para uso como recurso en la enseñanza de endodoncia. En los resultados se evidenciaron recomendaciones realizadas por los endodoncistas evaluadores de la propuesta, así como la determinación de qué recursos, tanto multimedia como informáticos son útiles en este tipo de proyecto. Se concluyó que el biobanco de dientes humanos puede proporcionar medios útiles para la creación de un atlas virtual; también se obtuvo el criterio de los docentes especialistas concluyendo en que es una propuesta útil, sin embargo, debe mejorar antes de crear una página web como producto final.

Palabras claves: Biobanco de dientes humanos, estudiantes de odontología, enseñanza virtual, aprendizaje online, tomografía por haz cónico, endodoncia.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, el uso de herramientas tecnológicas como método auxiliar para la educación en odontología es cada vez más común y la integración de estas en los programas educativos han demostrado ser beneficiosos en las distintas áreas de conocimiento odontológico. Dentro de las aplicaciones de estas herramientas digitales auxiliares en odontología se encuentra mejorar la accesibilidad a través del uso de espacios de aprendizaje con acceso remoto a contenido didáctico, facilitando así la interacción entre estudiantes y facilitadores de conocimiento (Goodacre, 2018; Zitzmann et al., 2020).

La cátedra de endodoncia tiene entre sus objetivos, enseñar la anatomía dental interna de los dientes en todas las fases del tratamiento, el diagnóstico endodóntico, entre otros (Tavares et al., 2019). En los programas de educación en endodoncia convencionales se recurre al uso de dientes humanos naturales como recurso de aprendizaje en este tipo de cátedras, ya que con ellos puede determinarse con mayor exactitud la anatomía radicular, número de conductos, accesos a la cavidad pulpar, entre otros aspectos (Faraj et al., 2022). En el estudio endodóntico son muy importantes las imágenes radiográficas, entre las cuales se encuentran las radiografías periapicales y las imágenes por tomografía volumétrica digital de haz cónico (en inglés, cone beam), que permiten visualizar estructuras anatómicas adyacentes al diente, así como facilitar el análisis del sistema de conductos radiculares de los dientes, haciendo que las imágenes sean un recurso auxiliar en la decisión del pronóstico y plan de tratamiento. En las imágenes radiográficas convencionales, la información es limitada, debido a la superposición. A diferencia de las imágenes CBCT (en inglés, *cone beam computed tomography*) permite un escaneo 3D del diente, menor exposición a la radiación y elimina la superposición de estructuras adyacentes (Chaves et al., 2021).

Según Goodacre (Goodacre, 2018), las escuelas en donde los programas de anatomía 3D han sido utilizados en la enseñanza de sus estudiantes, se ha podido notar un incremento significativo en el aprendizaje de las estructuras específicas y en el desarrollo de la imaginación espacial. En los últimos años el uso de programas que permiten visualizar estructuras anatómicas de manera tridimensional en tiempo real ha sido reportado como primordial y muy efectivo en la enseñanza de la odontología moderna. Es por esto, que el uso de imágenes 3D podría ser útil para la creación de un atlas de anatomía radicular para la enseñanza del sistema de conductos en endodoncia.

El propósito de este proyecto consiste en utilizar las imágenes ya documentadas mediante radiografías periapicales y CBCT, en el biobanco de dientes de la escuela de odontología en la Universidad Pedro Henríquez Ureña, así preparar una propuesta de diseño de un atlas de imágenes radiográficas 2D y 3D donde se pueda identificar y estudiar la anatomía interna pudiendo ser consultado en la *web*, permitiendo así a los estudiantes optimizar el estudio de endodoncia.

DESARROLLO

Antecedentes internacionales

En el año 2020 (Morales et al., 2020), desarrollaron en México un proyecto titulado “Plataforma web de recursos didácticos”, con la finalidad de implementar y crear un sitio *web*, permitiendo acceder directamente desde la plataforma virtual de la Universidad Tecnológica de la Huasteca, para que los estudiantes tengan una herramienta auxiliar, que ayude al aprendizaje, de los temas anteriormente vistos en la asignación de matemáticas. Este estudio surgió luego de haber empleado un diagnóstico aplicado a los estudiantes de nuevo ingreso.

La metodología fue llevada a cabo mediante varias fases; la primera fase fue la planificación, en esta se analizaron los requerimientos del *software*. En la segunda fase se tomaron en cuenta los riesgos. Luego, en la tercera fase se realizó un prototipo de página *web* con la herramienta Balsamiq. Por último, se generó la página *web*, utilizando el auxiliar llamado (Exe- Learning, Auckland, Nueva Zelanda), además se creó en (YouTube, California, Estados Unidos) un canal, realizando videos con la información necesaria para acceder a la misma.

Para las pruebas se eligió una muestra de la población, seleccionaron a los estudiantes de la carrera de tecnología de la información y mecatrónica, para que evalúen diseño, navegación y funcionalidad. Se le facilitó la página *web* a un grupo de docentes y alumnos, disponible en la plataforma (Uthh virtual, Huejutla, México) para estos poder validar la estructura mediante (Google Forms, Stanford, Estados Unidos), a través de una encuesta, y se encontraron áreas de mejora. Resultando que utilizaron la plataforma (*Moodle*, Ciudad de México, México) como un apoyo en el aula virtual, esta tiene un servidor espejo y un servidor primario, previniendo que, si uno de los dos tiene fallas, pueda seguir funcionando sin que el usuario lo note. En esta plataforma el administrador tiene la facilidad de subir archivos, contenido, imágenes y actividades. En conclusión, esto es de gran beneficio, los alumnos podrán acceder a un espacio con material de apoyo de temas anteriormente vistos, además los docentes tendrán la facilidad de poder revisar las actividades asignadas y el estatus de las tareas encomendadas.

Para el año 2020 (Al-Madi et al., 2020), publicaron en Arabia Saudita un artículo titulado “*Creation and evaluation of an endodontic diagnosis training software*”, con el objetivo de evaluar dicha aplicación y cómo la misma ayuda en la práctica y el entrenamiento en el diagnóstico pulpar y periapical. En cuanto a la metodología, fueron utilizadas las plataformas (JQuery Mobile Web, Virginia, Estados Unidos) y tecnologías de (JavaScript, Virginia, Estados Unidos) en compañía de la aplicación creada, para el sistema operativo (IOS, Apple Inc, California, Estados Unidos) en los cuales se encontraban recursos como casos clínicos reales, exámenes clínicos intraorales y extraorales, presencia o ausencia de signos y síntomas, estudios radiográficos, así como resultados a las diferentes pruebas realizadas de los dientes a tratar, como resultado de responder a todos estos parámetros, el software determinaría cuál es el tratamiento más adecuado en caso clínico y posibles pronósticos de la misma, así como también permite al usuario iniciar sesión con sus credenciales e introducir los datos de su paciente y la información e imágenes radiográficas del diente afectado, obteniendo los diferentes tratamientos y pronósticos de dicho diente. Para la evaluación del

programa, se hizo una breve introducción del proyecto a estudiantes, especialistas, odontólogos generales, entre otros, y posteriormente se envió la encuesta con 20 preguntas cerradas y tres preguntas abiertas por correo a todos los que decidieron participar con el enlace para descargar el programa y algunas instrucciones explicando los beneficios del uso de esta. A estos mismos participantes se les instó a llenar nuevamente el formulario un mes después del empleo de la aplicación. En cuanto a los resultados de la evaluación de la aplicación, el 54% de los encuestados opinó que la aplicación fue fácil de utilizar, así como el 90% de los encuestados reportó que el uso de la aplicación es incluso mejor que la fuente tradicional de información. En conclusión, a pesar de algunas limitaciones del estudio, la evaluación de la plataforma fue positiva y útil en motivar a los profesionales en la toma de decisiones por medios propios para la práctica clínica.

En el 2020 (Elgreatly & Mahrous, 2020), publicaron un artículo, realizado en la Universidad de Iowa, Estados Unidos, con el objetivo de innovar con la implementación de videos, portales web, y mostrar cómo se puede crear un diente 3D, a partir de un escaneado dental. Anteriormente varias investigaciones han demostrado que se puede integrar modelos virtuales 3D para aumentar la enseñanza de los estudiantes y la visualización espacial de los estudiantes. Esta investigación aspira a desarrollar una técnica educativa explicando cómo se pueden escanear los dientes naturales, y determinar un *software* gratuito que pueda ser utilizado para visualizar su anatomía dental, luego de ser escaneados. Las características que debían cumplir los dientes seleccionados, era tener daños mínimos, y ser esterilizados, utilizaron una pasta siliconada para montar los dientes, luego le colocaron un spray para escanear detalladamente la superficie. Exportaron el archivo en formato "stl" (*Meshimer*, California, Estados Unidos), luego en (*Paint 3D*, Microsoft, Washington, USA) le agregaron estructura y color, para una visualización mejor, por último, serían exportado en .png el software (*Viewer*, Microsoft, Washington, Estados Unidos), repitiendo el proceso varias veces para crear una biblioteca dental virtual. En conclusión, la creación de estos modelos de dientes naturales en 3D es higiénico, rentable, y de bajo mantenimiento para el aprendizaje de la anatomía dental.

Planteamiento del problema

Durante el grado de odontología, el estudio de la anatomía dental se lleva a cabo desde los primeros años de carrera, y su buena comprensión es crucial para el correcto aprendizaje en el área, logrando así un buen desenvolvimiento en las prácticas clínicas (Lone et al., 2019).

En la cátedra de endodoncia, predomina el estudio y tratamiento del conducto radicular, acompañado de imágenes radiográficas que ayudan a un correcto diagnóstico, siendo las radiografías periapicales las más comunes, sin embargo, el uso de estas radiografías convencionales puede implicar la limitación al observar algunos detalles anatómicos, anomalías en los mismos, patologías presentes, distorsiones en la imagen obtenida, así como la superposición de estructuras anatómicas adyacentes, entre otros (Boquete et al., 2022). Haciendo referencia a esto, según Khanna (Khanna, 2020), algunos autores creen que las radiografías convencionales ofrecen limitantes al identificar el número real de conductos radiculares, lo que puede comprometer el resultado del tratamiento a realizar (Santana et al., 2020).

Por otro lado, Oviedo y Hernández (Oviedo & Hernández, 2012), determinaron que el uso de las imágenes es muy importante en esta cátedra para el estudio del manejo de complicaciones endodónticas y determinación del tratamiento adecuado, por lo que se recurre al uso de imágenes 3D mediante radiografías “*cone beam*”, las cuales permiten imágenes tridimensionales en los diferentes cortes en el espacio, por lo que ayudarán a estudiar con mayor detalle la anatomía radicular, como, por ejemplo, en número, forma y distribución de los conductos radiculares, permitiendo una previa exploración de la anatomía radicular y así elegir el tratamiento adecuado.

En el área de la docencia, las habilidades de diagnóstico y tratamiento necesitan un entrenamiento eficiente, acompañado de prácticas y experiencias suficientes, y, con relación a los docentes de educación superior, estos tienen la responsabilidad de proporcionar una experiencia educativa completa con el fin de alcanzar los objetivos de aprendizaje pautados para el alumnado, sin embargo, en los casos donde existe una cantidad limitada de recursos de enseñanza, puede haber más dificultad en el proceso de aprendizaje y, por lo tanto, en la ganancia de experiencia clínica por parte de los estudiantes, debido a que estos deben capacitarse para poder ejercer en todos los niveles de atención sanitaria, enfocándose en sus conocimientos científicos y técnicos (Al-Madi et al., 2020).

Dentro de este proyecto, se diseñará un atlas en página web con la recopilación de información del biobanco de dientes humanos para ofrecer mejor accesibilidad, más dinamismo con la ayuda de recursos multimedia y una actualización continua de los conocimientos, lo que se espera promueva a una mayor interacción entre estudiante y docente para lograr un mejor intercambio de información y, por lo tanto, un enriquecimiento científico para ambas partes.

Metodología

La muestra estuvo compuesta por los dientes donados al biobanco que estuviesen dentro de los criterios de inclusión (Dientes con raíz y corona íntegros, dientes con lesiones cariosas superficiales, dientes con restauraciones superficiales, dientes con restauraciones o caries intermedia que no estén cerca de la cámara pulpar, dientes sin alteraciones en la anatomía interna). La muestra de dientes que se utilizarán para la toma de imágenes tanto fotográficas, periapicales y tomográficas estuvo compuesta por 32 dientes en total tanto incisivos, caninos, premolares y molares. Para la organización de dichos dientes y tomas de las imágenes pertinentes, así como el

diseño de la estructura de la plataforma digital de estudio de anatomía radicular, se tomó la decisión de dividir en varias fases el proceso de creación de propuesta con el fin de facilitar la comprensión y separarlos de acuerdo a los procedimientos que se efectuarán en los mismos:

Primera fase

- Recolección, limpieza y almacenamiento de dientes

Se recolectaron y seleccionaron todos los dientes que cumplieron con los criterios de inclusión que fueron donados por los pacientes atendidos en el área de cirugía de la

clínica Doctor René Puig Benz de la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña y que firmaron el consentimiento informado previamente. Para la limpieza de dientes, se realizó con ultrasonido (Woodpecker, Guangxi, China) y jaquettes 30-33 y 34-35 (HuFriedy, Chicago, USA). Luego de la limpieza según el protocolo establecido, se almacenaron en envases de plástico con solución de cloramina T al 0,5% marcados con las respectivas etiquetas de acuerdo con la leyenda establecida (González et al., 2014).

- **Registro fotográfico de dientes para la propuesta de página web**

En el proceso de registro fotográfico de dientes para la propuesta del diseño de la maqueta de página web, se optó por usar imágenes de dientes naturales recolectados y seleccionados anteriormente por el biobanco de dientes humanos Dr. Eduardo Khouri. Se utilizó cámara réflex Canon (Canon Inc, Tokio, Japón) modelo Rebel T6 con ayuda del flash de tipo aro de la marca (YongNuo YN-14EX, Hong Kong, China) y un lente 100mm 1.8 tipo STM. La configuración de cámara con velocidad de disparo u obturación fue de 1/160, apertura de diafragma (o profundidad de campo) en f/32, una sensibilidad ISO de 100-200, un enfoque automático de foto a foto y una imagen en calidad RAW, con calidad de 6000 x 4000 pixeles, en un corte de imagen 1:1. La configuración del flash utilizado fue de modo manual, con intensidad de 1/32 para cada fotografía en las caras vestibular, palatino o lingual, mesial, distal y oclusal a cada diente del grupo dental.

Una vez tomadas las fotografías, se procesaron las imágenes mediante el programa de computadora Adobe Photoshop (Adobe, San José, Estados Unidos) en la cual se modificó el brillo y fondo de la imagen, así como también se identificaron por el nombre del diente, cara y si pertenecía al maxilar superior o inferior.

- **Registro radiográfico periapical para la propuesta de página web**

Se seleccionó un diente de cada grupo dental y fueron tomadas radiografías periapicales en las caras vestibular y mesial con el sensor radiográfico (Eighteeth, Jiangsu, China). Las radiografías fueron guardadas con el nombre de cada diente en una carpeta en la nube.

- **Registro de imágenes tomográficas**

Los dientes fueron colocados en una base redonda de cera para conseguir estabilidad y agrupar la mayor cantidad de dientes para realizar el estudio y obtener un registro por imagen de la anatomía interna completa de los dientes. Las tomografías fueron tomadas en el centro de imágenes dento-faciales ProImagen con el Tomógrafo Planmeca Viso utilizando la tecnología del protocolo Planmeca Ultra Low Dose (Planmeca, Helsinki, Finlandia), permitiendo la captura de imágenes empleando muy baja radiación. Una vez obtenidas las imágenes tomográficas, se visualizaron y realizaron cortes tomográficos de dichas fotos en el programa Romexis Viewer 6 (Planmeca, Helsinki, Finlandia).

Segunda fase: elementos de la propuesta de diseño de atlas virtual (requerimientos y pantallas)

Dentro de esta fase, se especificaron los requerimientos funcionales y no funcionales para el diseño de la propuesta, estos describen qué necesita el proyecto para desempeñar ciertas tareas y un desglose de lo que el resultado final debe ser o realizar. También se realizó la evaluación de criterios de expertos que se llevó a cabo por cinco doctores docentes especialistas en endodoncia de la universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña.

- Pantallas

Las pantallas fueron creadas por un ingeniero informático en el programa de computadora Figma. Atendiendo a las sugerencias obtenidas en la evaluación de los docentes y los elementos considerados como necesarios, se propusieron algunas pantallas de diseño del atlas virtual, teniendo en cuenta que estas pueden cambiar según sea necesario. En total se describen siete pantallas con el diseño final propuesto.

CONCLUSIONES

Es posible crear un atlas de anatomía dental e interna de los dientes obtenidos en el biobanco utilizando las imágenes tomográficas y radiográficas de los mismos y teniendo en cuenta los diferentes recursos informáticos que son necesarios para un buen funcionamiento y uso de la plataforma web.

Según la evaluación de expertos, la idea de un atlas virtual como recurso auxiliar en la enseñanza de endodoncia es una idea innovadora y útil, sin embargo, existen algunos aspectos que deben tenerse en cuenta y mejorar antes de implementar una página web como producto final.

Recomendaciones

- En el momento de crear un atlas de anatomía web, se debe tener en cuenta habilitar un espacio online con suficiente capacidad de espacio para soportar imágenes tomográficas de alta calidad. Así como permitir a los usuarios interactuar con las imágenes 3D de los dientes.
- Emplear estudios posteriores una vez se haya creado la página web, sobre la eficacia de la implementación de recursos informáticos en la enseñanza de odontología y/o la percepción de los usuarios de dicho recurso.
- En el atlas puede considerarse la inclusión de recursos y literatura indexada para el diagnóstico de patologías en el área de endodoncia.
- Emplear actividades y/o medios que animen al usuario, así como al docente a interactuar con este tipo de espacios virtuales y sea de mayor provecho para los mismos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Al-Madi, E., Al-Bahrani, L., Al-Shenaiber, R., Al-Saleh, S., & Al-Obaida, M. (2020). Creation and evaluation of an endodontic diagnosis training software. *International Journal of Dentistry*, 2020(6), 1–5. <https://doi.org/10.1155/2020/8123248>
- Boquete, A., Lopez, A., Martins, A., Lorenzo, A., & Perez, P. (2022). Applications and advantages of the use of cone-beam computed tomography in endodontics: An updated literature review. *Saudi Endodontic Journal*, 12(2), 168–174. https://doi.org/10.4103/sej.sej_167_21
- Chaves, J., Camargo, R., Borges, A., Silva, R., Pauwels, R., Silva, Y., & Sousa, M. (2021). cone-beam computed tomography in endodontics. State of the art. *Current Oral Health Reports*, 8(2), 9–22. <https://doi.org/10.1007/s40496-021-00292-8>
- Elgreatly, A., & Mahrous, A. (2020). Enhancing Student Learning in Dental Anatomy by Using Virtual Three-Dimensional Models. *Journal of Prosthodontics*, 29(3), 269–271. <https://doi.org/10.1111/jopr.13152>
- Faraj, B., Abdulrahman, M., & Faris, T. (2022). Visual inspection of root patterns and radiographic estimation of its canal configurations by confirmation using sectioning method. An ex vivo study on maxillary first premolar teeth. *BMC Oral Health*, 22(1). <https://doi.org/10.1186/s12903-022-02198-y>
- González, L., Rojas, J., Úsuga, M., Torres, C., & Delgado, E. (2014). Protocolos diseñados para el biobanco de dientes de la Universidad Nacional de Colombia. *Acta Odontológica colombiana*, 4(2), 79–93. https://www.researchgate.net/publication/281982615_Protocolos_diseñados_para_el_biobanco_de_dientes_de_la_Universidad_Nacional_de_Colombia
- Goodacre, C. (2018). Digital learning resources for prosthodontic education: The perspectives of a long-term dental educator regarding 4 key factors. *Journal of Prosthodontics*, 27(9), 791–797. <https://doi.org/10.1111/jopr.12987>
- Khanna, A. (2020). Applications of cone beam computed tomography in endodontics. *Evidence-Based Endodontics*, 5(1). <https://doi.org/10.1186/s41121-020-00020-4>
- Lone, M., Vagg, T., Theocharopoulos, A., Cryan, J., Mckenna, J., Downer, E., & Toulouse, A. (2019). Development and assessment of a three-dimensional tooth morphology quiz for dental students. *Anatomical Sciences Education*, 12(3), 284–299. <https://doi.org/10.1002/ase.1815>
- Morales, Y., Morales, H., & Redondo, M. (2020). Plataforma web de recursos didácticos matemáticos. *Pistas Educativas*, 42(137), 809–829. <http://www.itc.mx/ojs/index.php/pistas/article/view/2413>
- Oviedo, P., & Hernández, J. (2012). Tomografía computarizada cone beam en endodoncia. *Rev Estomatol Herediana*, 22(1), 59–64. <https://revistas.upch.edu.pe/index.php/REH/article/view/161#:~:text=La%20tomograf%C3%ADa%20computarizada%20Cone%20Beam%20y%20su%20aplicaci%C3%B3n%20en%20la,periodontitis%20apical%20%2C%20perforaciones%20durante%20el>
- Santana, F., Costa, M., Matos, J., Silva, A., Silva, G., & Takeshita, W. (2020). Development and evaluation of a mobile application for teaching Dental Radiology. *Revista da ABENO*, 20(2), 102–110. <https://doi.org/10.30979/rev.abeno.v20i2.1135>

- Tavares, L., Lima, S., Lima, Mi., Arruda, M., Menegazzi, T., & Rezende, T. (2019). Undergraduate dentistry students' perception of difficulties regarding endodontic treatment. *Australian Endodontic Journal*, 45(1), 98–105. <https://doi.org/10.1111/aej.12290>
- Zitzmann, N., Matthisson, L., Ohla, H., & Joda, T. (2020). Digital undergraduate education in dentistry: A systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(9), 2–23. <https://doi.org/10.3390/ijerph17093269>

TUS 004. MIGRACIÓN, DERECHOS Y FAMILIA EN ECUADOR: UN ACERCAMIENTO AL DERECHO INTERNACIONAL PRIVADO

AUTORA:

Odette Martínez Pérez

Instituto Superior Tecnológico LEMAS

odettemartinezp@gmail.com

RESUMEN

La influencia de la globalización ha sido notable en áreas de la seguridad en fronteras y las relaciones internacionales. En Ecuador, se han arraigado las interacciones entre nativos e inmigrantes de diferentes nacionalidades, y de los propios emigrantes ecuatorianos a través del vínculo familiar; por lo que se precisó examinar develar el Código de Derecho Internacional Privado (2005), en la estructuración del tema familia y su pertinencia con la contemporaneidad. Desde las reflexiones es necesario un código provisto de técnicas legislativas avanzadas que contemplen las limitaciones en Derecho extranjero, para evitar la indefensión y violación de los derechos de las personas.

Palabras Clave: Ciencias Sociales y Humanas Derecho, Humanos Derecho civil
Migración internacional Familia

ABSTRACT

The influence of globalization has been notable in areas of border security and international relations. In Ecuador, interactions between natives and immigrants of different nationalities, and of Ecuadorian emigrants themselves through family ties, have taken root; therefore, it was necessary to examine unveil the Code of Private International Law (2005), in the structuring of the family theme and its relevance to contemporary. From the reflections, it is necessary a code provided with advanced legislative techniques that contemplate the limitations in foreign law, to avoid the defenselessness and violation of the rights of the people.

Keywords: Social and Human Sciences Human Rights Civil law International migration
Family

INTRODUCCIÓN

La globalización como tendencia del desarrollo de los finales del pasado siglo, ha influido en los múltiples procesos sociales, económicos y culturales de las naciones, por tanto, de las regiones y el mundo. Uno de estos procesos que ha recibido significativo impacto es el de la movilidad humana, en lo externo e interno de los países, así como en el ámbito internacional mediante las corrientes migratorias externas. Ello es evidente desde el propio incremento de

los movimientos con relación a etapas históricas anteriores; ahora con ciertas modificaciones en sus características, causas y consecuencias en las sociedades de origen y también de destino.

Entre los sectores más impactado se encuentra el de la salud, el empleo, la macro y micro economía, además de la seguridad en las fronteras y las relaciones internacionales. En el caso particular de Ecuador, país en que se centró el estudio, se arraigan las interacciones en el orden económico, laboral, cultural y familiar, entre nativos e inmigrantes de las diferentes nacionalidades y de los propios emigrantes ecuatorianos con su país de origen, a través del vínculo con sus familias, por tanto, a las causas de la migración actual de ecuatoriano, pudiera colocarse las redes familiares, además de la violencia y la propia economía.

Las informaciones del Instituto Nacional de Estadística y Censos, INEC (2022), dan cuenta que en el año 2022: “el flujo migratorio general fue de 2.844.788 movimientos, de los cuales 1.376.221 corresponden a entradas internacionales y 1.468.567 a salidas internacionales de ecuatorianos y extranjeros” (párrafo 2). Importante es el significado que adquiere la migración al interior de la familia, como cedula esencial de la sociedad y que necesita fortalecer la misma, ante el reto que supone las escaladas de violencia. Sobre el impacto de la migración en la familia, se apunta que:

La emigración impacta la estructura dinámica y sus funciones, implica redistribución y resignificación de roles y funciones, complejiza la dinámica de acuerdo al miembro ausente/presente de la dinámica familiar, la distancia física no es necesariamente afectiva; es un reto al proceso de socialización y al ciclo vital familiar, aporta elementos dinamizadores de las relaciones inter e intra familiares en el proceso migratorio, los cuales son producidos y productores de relaciones sociales nacionales e internacionales y expresa fenómenos psicológicos en la subjetividad cotidiana. (Fernández, 2007, pág. 61)

Consecuentemente con esta idea, el fenómeno de la migración posee trascendencia jurídica, a partir de las manifestaciones concretas del migrante, referidas al sentir, pensar y actuar dentro de las particularidades de los contextos que trascienden límites geográficos de diferentes países, con sus respectivas dinámicas estructurales, funcionales y psicosociales. Luego en virtud de ello, se coincide con Fernández (2007), en que:

Debido a la distancia, a las diversas formas de contacto y a los encuentros físicos esporádicos esas familias deben reconstruir sus nociones de familia y sus vínculos emocionales y económicos deliberadamente; dando por hecho una identidad familiar distinta a la que constituye sobre la base de la interacción cotidiana reducida al espacio territorial nacional. (pg. 57)

Por ello, más que cualquier otra familia, en sus escenarios particulares inciden intencionalmente sobre los lazos familiares y al forjarlos de manera permanente a través de múltiples vías de contacto simbólico y real (remesas, regalos, cartas, llamadas telefónicas, videos, correo electrónico, visitas, celebrar sus tradiciones y costumbres), pueden reducir los efectos que la distancia impone en los marcos de su reproducción material y social o de su formación espiritual cultural identitaria, así como los costos psicológicos asociados. (pp. 57- 58)

La familia como elemento esencial de la sociedad, adolece normalmente de conflictos a lo interno y externo de sus vínculos; en ella concurren diferentes grados de parentesco, afinidad por lazos afectivos, cercanía y/o relaciones interpersonales; pero como efectivamente señala Fernández (2007), en el caso de aquellas familias que todos o algunos de sus integrantes emigran, “van a estar signados por una doble presión, que no es más que la de la adaptación a un entorno que no es el propio” (pág. 58). Y agrega:

La estructura familiar dentro de este proceso también se convierte en una razón para preservar la identidad, la necesidad de mantener el vínculo familiar, de visitar a la familia que ha quedado en el país de origen y contribuye a estrechar los lazos identitarios del sujeto migrante con su tierra natal. (Fernández, 2007, p. 58)

Desde estas reflexiones se considera entonces, que constituye un reto impostergable para el Derecho el tratamiento jurídico del reconocimiento y protección hacia los derechos, deberes y garantías del migrante en la relación familiar, como modo de potenciar la reagrupación y consolidación de la familia, dándole causas a los derechos y obligaciones de los mismos en la vida familiar.

Vista con anterioridad la información aportada por el INEC (2022), la familia ecuatoriana se concibe, evidentemente como sujeto migratorio. De las vivencias, así como de los resultados de indagaciones efectuadas se constata el impacto que genera el fenómeno migratorio, mucho más con carácter internacional y no solo en la modalidad definitiva, sino también temporal. Acontecen en la familia transformaciones estructurales, dinámicas y de reestructuración de roles que indican la necesidad de un sistema de Derecho Internacional Privado en Ecuador apto desde su contenido normativo, así como para la atención y solución de conflictos.

A tenor de la existencia del Código de Derecho Internacional Privado de Ecuador (2005), normativa adecuada en concordancia con la Constitución de la República del Ecuador (1998) y el Código Civil (2005); se precisó, examinar la correspondencia de su estructuración en lo específico del tema familia y su pertinencia con la contemporaneidad; finalidad que se trata en el presente artículo.

La Constitución de la República del Ecuador, aprobada en 2008, en el artículo 40, no solo reconoce el derecho a migrar, sino que establece la responsabilidad del Estado con el ejercicio de los derechos de las personas ecuatorianas en el exterior, cualquiera sea su condición migratoria, en la asistencia familiar y la reunificación familiar. Además, se compromete a la protección de las familias transnacionales y los derechos de sus miembros. A partir del propio mandato constitucional, se impone fortalecer y actualizar la normativa en materia de Derecho Internacional Privado.

DESARROLLO

Elementos teóricos a tener en cuenta para la regulación de los sistemas de normas en materia de Derecho Internacional Privado en la actualidad.

Esferas de regulación del Derecho familiar de interés en el Derecho Internacional Privado.

La familia y el matrimonio son instituciones trascendentales en el Derecho por su compleja y dinámica conformación, además, dada su marcada dependencia de las costumbres. Desde esa visión, ambos constituyen dos de los sujetos sociales que reciben mayores impactos ante los movimientos internacionales de población, sean temporales o definitivos y/o por diferentes motivaciones que pueden abarcar desde actividades de recreo y distracción, hasta laborales y de negocios.

El impacto de las migraciones sobre la familia es al ponerse en contacto dos ordenamientos, es decir, el correspondiente al país nativo de la familia y el ordenamiento del país receptor del migrante o los migrantes de esa familia; ello significa que surgen conflictos de leyes y jurisdicciones en el grupo de las instituciones jurídicas familiares.

De ahí que a partir de la experiencia de esta autora en el tema del derecho internacional y de la práctica iusprivatista, se hayan sistematizado los principales conflictos que en el marco de las diferentes instituciones han trascendido para el Derecho Internacional Privado y que a la par se han convertido en las esferas de regulación de dichas normas dirigidas sobre:

Aquellos puntos controversiales de instituciones en los que se han provocado, mayormente desde la práctica del Derecho Internacional Privado, los conflictos de leyes y jurisdicciones ante el incremento del tráfico migratorio y su conflicto social; y que por ello el Derecho internacional y los distintos ordenamientos jurídicos se han ocupado de regularlo. (Martínez, 2020, p. 136)

A continuación, se sistematizan las principales áreas normativas, en las que se dan según las diferentes instituciones del Derecho de Familia, las principales dicotomías ius privatistas. Entre las esferas de normativas referentes al Derecho de familia que interesan al Derecho Internacional Privado, se encuentran las generalmente, relacionadas con instituciones como: Matrimonio (esferas de regulación general)

1. Dentro del matrimonio los principales elementos para el conflicto de leyes ocurren en:
Validez del matrimonio (esfera específica): es la realización del matrimonio acorde a los requisitos legales establecidos.
 - ✓ Consentimiento: manifestación de voluntad de los contrayentes, imprescindibles para la validez de las nupcias.
 - ✓ Capacidad: como todo acto jurídico, la celebración del matrimonio está sujeta a determinados requerimientos entre los que se señala de manera esencial la aptitud de los futuros cónyuges ante el acto, al tener en cuenta la naturaleza del vínculo social que se ha de establecer con la validez exigida.
 - ✓ Dispensa de los impedimentos: acciones o formas en que la ley prescribe que pueden realizarse diferentes matrimonios, a partir de la subsanación de impedimentos que la ley señale.

2. Forma de celebración del Matrimonio (esferas específicas): diversas tipologías en que pueden manifestarse los matrimonios según las diferentes formalidades.
 - ✓ Uniones de hecho.
 - ✓ Los matrimonios ante autoridad estatal extranjera: son los autorizados por un funcionario competente de otro Estado bajo las exigencias de la ley.
 - ✓ El matrimonio ante una autoridad religiosa: los celebrados bajo los requisitos religiosos que establece la autoridad del Vaticano.
3. Prueba del matrimonio (esferas específicas): Es entonces la prueba del matrimonio formalizado por la vía civil y ninguna otra, en ese sentido se probará con la certificación de su inscripción en el Registro del Estado Civil.
4. Reconocimiento de validez del matrimonio (esferas específicas): proceso por el que la autoridad competente autoriza una unión no formalizada según los requisitos previstos en la ley.
5. Efectos del matrimonio (esferas específicas):
 - ✓ Efectos personales del matrimonio: se trata de los derechos y deberes de carácter personal que contraen ambos cónyuges con carácter de reciprocidad (principio de igualdad) y con la función de estar comprometidos y dispuestos en la formulación y ejercicio en el interés familiar (principio de actuación en interés de la familia).
 - ✓ Efectos patrimoniales del matrimonio: según Cerda (1995), "es el conjunto coherente de soluciones jurídicas a la serie de intereses y cuestiones pecuniarias a las que ha dado nacimiento el matrimonio y que es preciso regular" (p. 131).
6. La crisis matrimonial en el derecho (esferas específicas):
 - ✓ Nulidad del Matrimonio: total ineficacia del matrimonio por causa coetánea consistente en la falta de alguno de los requisitos. Se declara judicialmente y con efecto retroactivo a tal momento. Significa la inexistencia del vínculo o status matrimonial desde el primer momento, en tanto el acto jurídico bilateral, aunque pudo haber tenido una apariencia externa no tuvo eficacia; de modo que se procede judicialmente a dejar sin efecto declarando que nunca la tuvo, y su efecto se produce por el ejercicio de la acción judicial. Las causas de la nulidad generalmente se relacionan con la ausencia o defecto de algún o algunos de los requisitos personales, materiales o formales del matrimonio.
 - ✓ Disolución matrimonial y otras figuras afines: denominado divorcio, se trata de la total extinción del matrimonio y sus efectos; disolución que es válida y eficaz por causas posteriores a su perfección.

No todos los países regulan de igual manera el consentimiento, la capacidad y los impedimentos, las formalidades, la prueba y los efectos, en aquellos países que manejan criterios diferentes, pueden darse los conflictos de leyes en Ecuador.

Los diferentes tipos de familias y las concepciones más abiertas en relación con la unión de hecho, la relación homosexual, han puesto un reto a las tradicionales leyes en materia de matrimonio, porque no todos los ordenamientos jurídicos y sistemas de derecho tienen el mismo nivel de asimilación.

Filiación (esfera general)

Es parte del Derecho de Familia, admitido por el Derecho al ser un hecho natural cuya característica consiste en que no es una institución creada y regulada por el Ordenamiento Jurídico, sino que el Derecho reconoce y regula con criterio de protección basado en la naturaleza y en el interés social. Es la relación biológica generada entre padres e hijos; y jurídica, en tanto aceptada, reconocida y regulada por el Derecho.

Patria potestad (esfera general)

Es un deber que la naturaleza y la ley han puesto en manos de los padres para atender a las múltiples necesidades que los hijos, en las primeras edades de la vida, van presentando: es una suma de deberes para cuyo cumplimiento precisamente se conceden los derechos. Éste es el concepto de función derecho que se concede (no para autosatisfacción de intereses dignos de protección, que es el concepto de derecho subjetivo) para cumplir unos deberes. (Curso de Derecho Civil, 1997, pág. 287)

Guarda y cuidado (esfera general)

Consiste en el acogimiento familiar de un menor que se le atribuye a una persona en ejercicio de tutela o de la guarda que correspondería a la entidad pública de protección de menores. La guarda y cuidado del menor representa su plena participación en la vida familiar de la persona a la que ha sido encomendado, garantizada por los deberes propios del contenido personal de la patria potestad o de la tutela: velar por él, tenerlo en su compañía, alimentarlo, educarlo y procurarle una formación integral.

Diferentes

Comunicación (esfera general)

Es el derecho de interacción de los padres e hijos, a través de la relación paterno- filial.

Tutela (esfera general)

Es la acción jurídica de un representante legal que actúe en nombre del menor de edad o de la persona desprovista de la capacidad de obrar, cuyo representante será el titular de la patria potestad y, subsidiariamente "a falta de padre y madre" el tutor, que velará por su persona y bienes. En el caso del incapacitado será siempre representado por el tutor, en situación que no se dé la patria potestad prorrogada o rehabilitada.

Alimento (esfera general)

En las esferas del matrimonio, la patria potestad y la tutela se considera el alimento como parte de los deberes derivados de dichas instituciones. No obstante, pueden constituir una entidad independiente y ser definido como obligación entre determinados parientes y en ciertas circunstancias. De ello se desprende el término de deuda alimenticia que expresa la obligación por ley que tiene una persona en la prestación de alimentar a otra.

En todos los países no existen las mismas formalidades para la filiación, ni la prueba de la paternidad, ni la comunicación, la guarda y cuidado, la tutela, los alimentos, por lo que es susceptible de generarse conflictos. Los diferentes tipos de familias y las concepciones más abiertas de relaciones paternos filiales, han puesto un reto a las tradicionales leyes de familia al realizarse movimiento entre países, cuando son adopciones de parejas homosexuales, o tienen diferentes concepciones en la guarda y cuidado y la comunicación, ya que no todos los países los han asimilado en sus legislaciones.

Los diferentes sistemas jurídicos, sobre todo el musulmán y el romano francés, son muy diferentes en su concepción de la patria potestad, por lo cual suelen generarse conflicto de leyes en cuanto a su contenido.

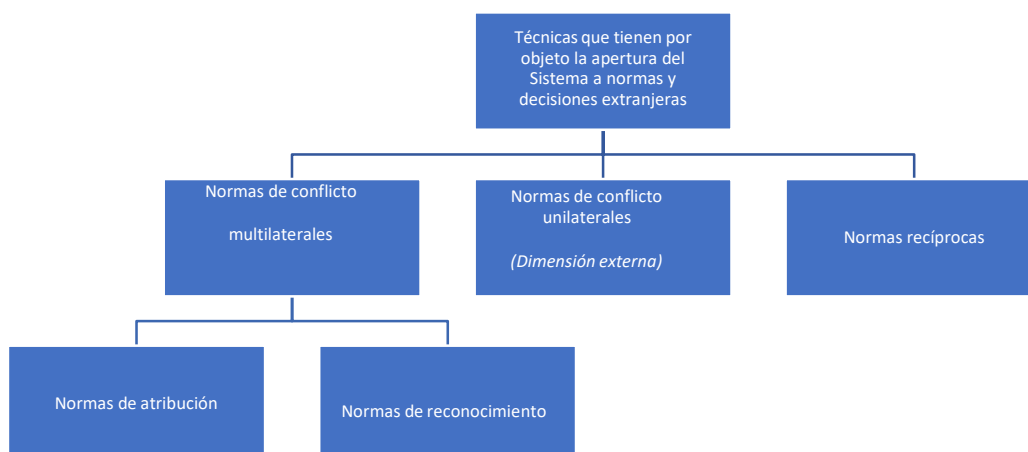
Técnicas para la normativización del sistema de normas del Derecho Internacional Privado.

La norma y las técnicas de positivización en el Dipri.

A finales del siglo XIX, la norma de conflicto multilateral ha sido el pilar básico en el que se ha venido apoyando la construcción doctrinal y legal del Derecho internacional privado en el continente europeo. Atendiendo a las opciones de las que dispone el legislador, cabría realizar una doble clasificación de las normas de Derecho internacional privado, distinguiendo el grupo que tiene por objeto abrir el Sistema a Leyes y decisiones extranjeras y aquel otro sector integrado por preceptos destinados a la aplicación del Ordenamiento interno al tráfico internacional a través de sus normas generales o especiales. Desde esta óptica la pluralidad normativa básica se ajustaría a los siguientes esquemas:

Figura 1.

Técnicas que tienen por objeto la apertura del Sistema a normas y decisiones extranjeras



Las normas de conflictos multilaterales, son aquellas que tienen más de un punto de conexión. Las normas de conflicto multilaterales, también conocidas como normas de conflicto de leyes o normas de derecho internacional privado, son un conjunto de reglas y principios que se aplican para resolver conflictos de leyes en situaciones transfronterizas o internacionales. Estas normas se utilizan para determinar qué sistema legal debe aplicarse a un caso específico cuando existen conexiones con múltiples jurisdicciones. Las tendencias actuales de la globalización explican que las normas bilaterales deben componerse con los puntos de conexión residencia o foro.

Estas normas se concretan en las diferentes normas de distintas materias que aguardan un espacio para las llamadas normas conflictos, con una base esencial en los Códigos civiles o algunos tienen normas especiales para el Derecho Internacional Privado, como son: el Código de Derecho Internacional Privado de Suiza, este código regula las relaciones internacionales de Suiza en asuntos de derecho internacional privado, incluyendo contratos internacionales, jurisdicción, reconocimiento y ejecución de sentencias extranjeras. También está el Código de Derecho Internacional Privado francés que aborda cuestiones como la jurisdicción, el reconocimiento de sentencias extranjeras, la ley aplicable a contratos y obligaciones, y otras cuestiones de derecho internacional privado.

En ese mismo sentido, se encuentra el Código de Derecho Internacional Privado alemán, que se encarga de cuestiones similares, como la competencia judicial, el reconocimiento de decisiones extranjeras y la ley aplicable en asuntos civiles y comerciales. Argentina también cuenta con su propio código de derecho internacional privado que aborda asuntos de jurisdicción, reconocimiento de sentencias extranjeras y la ley aplicable en casos transfronterizos. Por su parte, Japón tiene un código que regula asuntos de derecho internacional privado, especialmente en lo que respecta a contratos y asuntos familiares.

Los más modernos son el Reglamento (UE) n.º 1215/2012 del Parlamento Europeo y del Consejo, en la Unión Europea, se aplica este reglamento que establece las reglas para la competencia judicial, el reconocimiento y la ejecución de resoluciones judiciales en asuntos civiles y comerciales y; República Dominicana.

Es importante destacar que cada país o región puede tener su propio enfoque y marco legal en el ámbito del derecho internacional privado. Estos códigos o regulaciones se utilizan para resolver disputas transfronterizas y asegurar que las leyes se apliquen de manera efectiva en casos que involucran múltiples jurisdicciones.

Por su parte, las normas unilaterales son aquellas que poseen un único punto de conexión, criticadas en la actualidad, por su ineficacia ante los conflictos de leyes. Asimismo, están los tratados multilaterales de Derecho Internacional Privado, que son normas recíprocas, que firman y ratifican los Estados para el caso de conflicto de leyes.

El ejemplo icónico de este método es el Código de Bustamante, oficialmente conocido como el "Código de Derecho Internacional Privado," es un tratado internacional que fue adoptado en 1928 durante la Sexta Conferencia Internacional Americana celebrada en La Habana, Cuba. Este código lleva el nombre de su principal promotor y negociador, el diplomático

peruano Mariano Luis Baptista y Bustamante. El objetivo principal del Código de Bustamante era establecer un conjunto de normas y principios para regular las relaciones legales entre los países de América Latina.

El Código de Bustamante aborda una variedad de temas relacionados con el derecho internacional privado, incluyendo:

Derecho Internacional Privado: El código establece las bases para la cooperación entre los países en asuntos de derecho internacional privado, como la jurisdicción de los tribunales, el reconocimiento y ejecución de sentencias extranjeras, la capacidad jurídica de las personas, y otros asuntos similares.

Derecho de Familia: El código aborda cuestiones relacionadas con el matrimonio, el divorcio, la patria potestad, la adopción y otros asuntos familiares que involucran a personas de diferentes países.

Derecho Comercial Internacional: El código contiene disposiciones relacionadas con contratos comerciales, empresas y otras cuestiones de derecho comercial internacional.

Derecho de Bienes y Sucesiones: Establece normas para la adquisición, disposición y sucesión de bienes ubicados en diferentes países.

Derechos de Extranjeros: Establece principios para la protección de los derechos de los extranjeros en los países firmantes.

Derechos Humanos y Derechos Fundamentales: El código reconoce la importancia de los derechos humanos y los derechos fundamentales y establece ciertas garantías para su protección en el ámbito internacional.

El Código de Bustamante fue adoptado por varios países de América Latina y el Caribe, y se considera un hito importante en el desarrollo del derecho internacional privado en la región. Sin embargo, su aplicación puede variar de un país a otro, y algunos aspectos del código pueden haber sido modificados o adaptados por los Estados miembros a lo largo del tiempo. Cabe destacar que el código es relevante principalmente en la región de América Latina, como en Ecuador, y el Caribe y no tiene un alcance global.

En resumen, las normas jurídicas del Derecho Internacional Privado (DIP) deben adaptarse a la realidad de la globalización para garantizar un sistema legal coherente y efectivo en un mundo interconectado. A continuación, se presentan algunas características que las normas jurídicas del DIP deberían tener de cara a la globalización:

Las normas de DIP deben ser lo suficientemente flexibles como para acomodar las cambiantes realidades globales, los puntos de conexión múltiples y deben existir en Código único que defina normas conflictos para todas las materias y la proliferación de tratados en el área que incremente las posibilidades de convergencia. Para fomentar la coherencia y

previsibilidad, las normas de DIP pueden buscar la uniformidad en áreas clave. Esto puede lograrse mediante la adopción de tratados y convenios internacionales que establezcan reglas comunes en diversas jurisdicciones.

La globalización implica una rápida evolución en áreas como el comercio internacional, las relaciones familiares transfronterizas y las tecnologías emergentes. Por lo tanto, las normas deben ser capaces de adaptarse a nuevas situaciones y desafíos.

Las normas de DIP deberían promover el reconocimiento mutuo de decisiones y actos legales entre diferentes jurisdicciones. Esto incluye el reconocimiento y la ejecución de sentencias extranjeras, la validación de contratos internacionales y la armonización de estándares en áreas como la propiedad intelectual.

Las normas de DIP deben ser coherentes con los principios de derechos humanos. La globalización también ha llevado a un aumento en la movilidad de personas y la necesidad de garantizar la protección de los derechos de las personas en situaciones transfronterizas. Asimismo, deben incluir mecanismos efectivos para resolver disputas transfronterizas. Esto puede incluir arbitraje internacional, mediación y otros métodos alternativos de resolución de conflictos.

Las normas de DIP deben facilitar las transacciones internacionales, la inversión extranjera y la cooperación internacional en lugar de obstaculizarlas. Deben promover la seguridad jurídica y reducir la incertidumbre. Deben existir esfuerzos para armonizar las normas de DIP con las leyes nacionales de los países. La coherencia entre las leyes nacionales y las normas de DIP ayuda a prevenir conflictos y garantizar que las leyes sean aplicables y efectivas.

La cooperación multilateral y la firma de tratados internacionales desempeñan un papel crucial en la creación y el desarrollo de las normas de DIP. Los acuerdos entre países son fundamentales para abordar cuestiones globales de manera efectiva.

La globalización presenta desafíos complejos, pero también oportunidades. Las normas de DIP deben ser diseñadas de manera que permitan a las personas y empresas operar a nivel internacional de manera eficiente y justa, al tiempo que garantizan la protección de los intereses nacionales y los derechos de las personas. Estos principios pueden ayudar a guiar la evolución de las normas de DIP en un contexto de globalización.

El sistema de Derecho Internacional Privado en materia de familia del Ecuador

Sobre el sistema de Derecho Internacional Privado con relación a la figura familia, en Diario La Hora (15 de julio del 2018) aparece el artículo del profesor Jaime Vintimilla, en el que expone: "Una de las áreas del Derecho que, en los últimos años, ha sido en el país probablemente la más descuidada es el Derecho Internacional Privado (DIPr)" (párrafo 1). Y refiere asimismo:

Entre las normas internas en Ecuador rige la denominada Codificación y Recopilación del Régimen de Derecho Internacional Privado publicada en el año 2005 que infortunadamente, a más de sistematizar, compilar y dividir a los instrumentos internacionales, no aporta criterio, interpretación o mandato que facilite, con claridad, la aplicación directa de dichas normas. (Vintimilla, 2018, párrafo 1)

En igual sentido se añaden otros comentarios presentes en el artículo que confirman la situación de carencias en el área del DIPr:

Además, las disposiciones normativas se encuentran dispersas en distintas leyes o cuerpos como el Código Civil, Código de Comercio, Código Orgánico General de Procesos, Ley de Compañías, Ley Orgánica de Movilidad Humana, Ley Orgánica de Gestión de la Identidad y Datos Civiles, Ley de Minería, Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones, Resolución del Consejo de la Judicatura para cumplir lo dispuesto en la Convención de La Haya Sobre Aspectos Civiles de la Sustracción Internacional de Menores, entre otras. (Vintimilla, 2018, párrafo 3)

No existe una ley de Derecho Internacional Privado como tampoco un capítulo especializado dentro de un cuerpo civil o mercantil. Infortunadamente, tampoco se prevé un proyecto de ley sobre la materia y la jurisprudencia nacional no ha sido precisamente abundante. (Vintimilla, 2018, párrafo 4)

En materia de familia, la situación se torna más insuficiente. En la sistematización realizada por el profesor Larrea Holguín (1976), sobre las normas de Derecho Internacional Privado en el Manual de Derecho Internacional Privado Ecuatoriano, no se alude en medida alguna sobre regulaciones de las instituciones relacionadas en materia de familia.

Y es que efectivamente en la revisión efectuada, se constata que en materia de familia y en consideración al comportamiento actual de los flujos migratorios en el país, el sistema conflictual ecuatoriano no reúne métodos y técnicas de reglamentación adecuadas que le den un carácter eficiente y posibiliten la eliminación de múltiples omisiones jurídicas presentes respecto a la familia como sujeto del proceso migratorio.

Se verifica que el sistema está integrado por métodos de solución para el conflicto de leyes relacionados al sistema conflictual tradicional, Derecho uniforme y las normas materiales, con una potenciación de métodos de reglamentación unilateralista, con conexiones únicas y el método sustantivo con el uso de la norma directa. Por otra parte, se destaca, la ausencia de determinadas normas, entre estas, la Ley aplicable a la cuestión previa o incidental, el fraude de la ley, el tratamiento a los derechos adquiridos al amparo de la ley extranjera, y la definición legal de estatuto personal.

Entre otras cuestiones se aprecia la falta en lo relativo a la previsión del conflicto móvil y su solución. No contiene pronunciamiento alguno sobre la doctrina del interés nacional, ni se aborda la solución al problema de la naturaleza y admisibilidad del Derecho extranjero declarado aplicable a una relación jurídica. Se distinguen igualmente, la existencia de conexiones únicas con un uso excesivo del método unilateral que, en un desmedido

proteccionismo, causan las lagunas jurídicas en situaciones jurídicas internacionales determinadas para las que agota la posibilidad de solución por el punto de conexión propuesto.

A propósito del punto de conexión, se observa cierta reiteración en la utilización del punto ciudadanía y territorio además de los problemas de admisión, recepción y aplicación de los instrumentos internacionales.

En materia de familia el sistema conflictual ecuatoriano presenta severas dificultades al no contemplar respuesta a múltiples situaciones de conflictos, lo cual se ha hecho más evidente a partir de la aplicación de la Reforma Migratoria del 2012 en unión con el incremento de los flujos de entradas y salidas y el establecimiento de la migración circular; aspectos que consecuentemente han derivado la aparición de conflictos positivos de ciudadanía y domicilio, y la pluralidad de residencias, al incrementarse las situaciones jurídicas internacionales, especialmente, en relación a los derechos civiles de los que residen con autorización en el exterior y los retornados.

Se señala también, la falta de casuismo reglamentario en los supuestos de hechos de las Disposiciones Especiales, ya que su uso desde supuestos de conceptos amplios provoca la existencia de cuestiones sin respuestas en la realidad y resulta, por tanto, una técnica obsoleta. De ahí que se requiera puntualizar en la especialidad, como son, el matrimonio, divorcio, régimen económico del matrimonio, relaciones paterno – filiales, entre otras.

Para finalizar lo referido al sistema, no es posible dejar de mencionar que no obstante el presupuesto constitucional de pluralismo jurídico, se observa que el sistema conflictual ecuatoriano carece de ámbito de solución en el caso de las remisiones a sistemas de carácter plurilegislativo.

Propuesta para un Código de Derecho Internacional Privado en Ecuador: en pro de los derechos humanos

Consecuentemente con lo señalado se considera oportuna la promulgación de un Código de Derecho Internacional Privado, que ante todo y en interés de responder a lo expuesto, incluya las regulaciones asociadas al binomio familia-movimientos internacionales. Por otra parte, y desde el punto de vista estructural y metodológico, este Código debe tomar en cuenta el método bilateral o multilateral en aquellas normas del sistema conflictual tradicional señaladas, a través de un procedimiento que resulte de una adecuada sistematización. Al respecto la autora reitera las formas de sistematización propuestas en Martínez (2020):

Con relación al supuesto de hecho de las mismas, se debe atender a cada una de las variantes específicas en las que puede diseccionarse cada instituto. En relación con este problema el legislador puede realizar una subdivisión del supuesto de hecho. Es decir, puede desglosarlo en cada una de sus distintas variantes y establecer un precepto de atribución diferente para cada una de las esferas de regulación señaladas. (Martínez, 2020, p. 136)

Para el caso del tema tratado se requieren las siguientes esferas de regulación; validez e invalidez del matrimonio, forma de celebración, prueba del matrimonio, reconocimiento de validez, efectos del matrimonio, la crisis matrimonial en el Derecho Internacional Privado, Filiación, Patria Potestad, Tutela, Alimento, Guarda y Cuidado, Régimen de Comunicación.

En el caso del precepto de atribución, la consecuencia jurídica se puede utilizar conexiones sucesivas jerárquicamente ordenadas: Este modo de formular las conexiones permite tomar en consideración las diversas maneras en las que puede producirse, a nivel concreto, lo abstractamente descrito en el presupuesto de la norma. Para ello pueden observarse dos notas definitorias con los puntos de conexión territorio, ciudadanía y residencia. A cada una de las esferas anteriores le corresponde un determinado punto de conexión y no otro. (Martínez, 2020, p. 136)

Sin dudas, esta manera de formular las conexiones constituye una forma de subdividir el tipo, lo que posibilita dar una respuesta más ajustada a cada modo de conformación del asunto, con la utilización como puntos de conexión en materia de familia, siempre la ciudadanía o en su defecto la residencia, especialmente para los requisitos a formalizar el matrimonio.

Referente al conflicto móvil no debe ser objeto de una solución general, sino que la norma debe prescribir su solución en atención a las peculiaridades del caso. Para ello debería tomarse la solución alternativa, consistente en aplicar una u otra ley en atención a criterios de validación del acto o de protección de los intereses en juego (Martínez, 2020, p. 136)

Es importante apuntar que en casos de conflicto de calificaciones la regulación debe ser más genérica, para cuya solución ha de ser ignorada la vocación de aplicación del ordenamiento reclamado, y poner en práctica las normas que regulen en la *lex causae* y en correspondencia, las normas la institución jurídica determinada por la *lex fori*, de acuerdo con lo establecido con la calificación en conflicto de leyes, *ex lege fori* (ley del foro).

Otro aspecto a detallar es el relativo a los problemas de derecho transitorio, para los que su solución se debe basar en los principios estructurales básicos de los Ordenamientos formulados con concreción en los artículos de la Constitución de la República del Ecuador (2008). En ese orden, a través de las normas constitucionales se debe garantizar la irretroactividad de las disposiciones sancionadoras o restrictivas de derechos individuales desde el principio de jerarquía normativa.

En referencia a la solución de cuestiones jurídicas complejas, se ha de efectuar la valoración a partir de los intereses en presencia, con la atención a consideraciones de equidad, que deben ser elementos también contenidos en el Código de Derecho Internacional Privado.

Por último, se requiere que, en el Código de Derecho Internacional Privado, como propuesta a promulgar, se deba consagrar la doctrina del interés nacional.

CONCLUSIONES

La familia en la República del Ecuador recibe los fuertes impactos ocasionados por los movimientos internacionales de población, con la consabida reconfiguración de su estructura y roles, luego constituye una fuente directa de relaciones jurídicas internacionales con trascendencia a la estructura social, si además se tiene en cuenta que en ella crecen y se educan los niños y jóvenes de la sociedad ecuatoriana. Desde esta visión se considera imprescindible que el Derecho, mediante su rol social, coadyuve a la configuración de relaciones positivas y estables que se traduzcan en el respeto a los derechos humanos.

El examen al develar acerca de la correspondencia de su estructuración en lo específico del tema familia y matrimonio y su pertinencia con la contemporaneidad, ha confirmado que el sistema de derecho internacional ecuatoriano no posee normas que coadyuven a lograr una actuación regulada y favorable, por el contrario, las regulaciones son prácticamente inexistentes y con una técnica legislativa obsoleta. De ahí, la necesidad de un código de esta materia provisto de las técnicas legislativas más avanzadas y que contemple a plenitud todas las dificultades y limitaciones en Derecho extranjero, como modo de evitar la indefensión y violación de los derechos de las personas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Asamblea Nacional Constituyente. (2008). Constitución de la República del Ecuador 2008. https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf
- Cerda, J. (1995). Unas notas sobre un tema clásico (relaciones patrimoniales entre cónyuges), Madrid. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/extaut>
- Congreso Nacional República del Ecuador. (2005). Código de Derecho Internacional Privado Sánchez de Bustamante. Codificación 1220. Registro Oficial Suplemento 153 de 25-nov.-2005 Estado: vigente. <https://www.registrocivil.gob.ec/wp-content/uploads/>
- Congreso Nacional República del Ecuador. (2005). Código Civil. Comisión de Legislación y Codificación. Codificación No. 2005-010. https://www.registrocivil.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/05/Codificacion_del_Codigo_Civil.pdf
- Fernández, C. (2007). Nuevas direcciones para estudios sobre familia y migraciones internacionales.
- Aldea mundo, 11, (22), 55-66 <https://www.redalyc.org/pdf/543/54302206.pdf>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos, INEC. (2022). Entradas y salidas internacionales. (18 de julio de 2022). <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/entradas-y-salidas-internacionales/>
- Javier, F. (2019). Curso de Derecho Civil (8.a ed.). Barcelona. <https://www.amazon.es/Derecho-Mercantil/dp/8413139716> General-Persona-Manuales
- Larrea, J. (1976). Manual de derecho internacional privado ecuatoriano. Corporación de Estudios y Publicaciones. https://books.google.com.cu/books/about/Manual_de_derecho_internacional_privado.html

- Martínez, O. (2020). Las regulaciones iusprivatistas para el contrato de trabajo internacional como forma de protección al migrante: apuntes desde Cuba. IUS, 14(45), 127-140 https://www.researchgate.net/publication/347732395_
- Martínez, O. y Serrano, Y. (año). Premisas para la regulación normativa del contrato de trabajo internacional en Cuba [manuscrito no publicado]. Tesis de maestría, Universidad de Oriente
- Organización de Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, UNESCO. Tesoro UNESCO. Consultado el 2 de septiembre de 2022. <http://vocabularies.unesco.org/browser/thesaurus/es/index/A>
- Vintimilla, J. (2018). Derecho Internacional Privado [en: Diario La Hora, consultado el 15 de julio de 2022]. https://issuu.com/la_hora/docs/diario_la_hora_loja_15_de_julio_2018_1f525326b97

TUS 005. METHODOLOGICAL PROPOSAL FOR CREATIVE PEDAGOGIES ON SUSTAINABLE DEVELOPMENT ISSUES

AUTORES:

Arnaldo Vergara-Romero, Ph.D. (c)
Universidad Tecnológica ECOTEC
avergarar@ecotec.edu.ec

Gilda Alcívar-García, Ph.D.
Universidad Tecnológica ECOTEC
galcivar@ecotec.edu.ec

Gonzalo López-Barranco Pardo, Mgtr.
Universidad Tecnológica ECOTEC
glopezbarranco@ecotec.edu.ec

Asunción Argudo-García, Mgtr.
Universidad Tecnológica ECOTEC
aargudo@ecotec.edu.ec

ABSTRACT

The presentation is a methodological proposal to address education for sustainable development through creative pedagogies. The main objective is to design a methodology that uses art as a connection between learning and creativity, allowing students to acquire skills related to sustainability in various scientific disciplines. The use of art provides an experience that engages students in experiential learning and fosters their critical thinking skills. The presentation highlights that education for sustainability is not limited to education in ecology but also includes the vision of the future and the change in the way of studying and modeling the future. The importance of future-oriented education and implementing the United Nations Sustainable Development Goals (SDGs) is mentioned. The methodological proposal consists of several stages, including the problem's diagnosis, the target group's selection, the activity's design and planning, and the initial evaluation. It is suggested that students choose a modern artistic expression related to sustainability issues and then write a critical essay about the artistic expression and its relationship with the topic studied. These essays would be displayed alongside the selected artworks in an exhibition. The presentation refers to various research and studies related to education for sustainability, creative pedagogy, and art in education. Research areas that address social learning, human-environment integration, environmental management, and sustainability assessment are highlighted.

Keywords: Creative pedagogies, sustainable development, sustainable education.

INTRODUCTION

The modern world continues to have scientific problems addressed on an interdisciplinary and multidisciplinary basis, bringing with them complex thinking and, in some cases, contradictions that await a dialectical synthesis.

In the case of the social sciences, it becomes the security, balance, and order of social, natural, and economic interactions. In this way, sustainability is addressed together with the natural sciences, the reason for the establishment of Sustainable Development Goals (SDG) by the United Nations Organization.

Now, incorporating the principle of sustainability and the breadth of sustainable development is challenging to explain to the new generation. This new generation is more practical and technological in terms of personal qualities and professional development without abandoning the challenges and requirements of this century.

Among the competencies to be acquired by students is the mix of using the concept of sustainability in any career in the various scientific disciplines, and the teachers' mission is professional cooperation, including intergenerational knowledge that is transmitted vertically in the case of the degree and horizontal in the case of the postgraduate.

The educational practice incorporates art as a connection between learning and creativity, the critical element being feeling emotions, seeing from various perspectives, and thinking critically. Research defines this connection as a process of experiential learning, where expressions are the language that focuses students' attention and releases their ability to think.

The objective of this chapter is to design a methodology using creative pedagogy to capture the learning of sustainability through liberal arts for all subjects that are directly or indirectly linked to sustainable development.

Art and Sustainability

For Belyakova and Milesenko (2020), art can form an ecological identity since this identity is staying in nature, knowing the flora, knowing the fauna, and studying the laws of ecosystems. Education and awareness about the environment are crucial since increasing ecological identity requires cognitive (understanding of natural objects), affirmative (affects emotional perception), and instrumental components associated with environmental activities).

Art, being a cognitive component, opens a discussion on eco-visualizations and environmental reasons or motifs within works of art and the aesthetic characteristics of ecological concepts. Exhibitions of classical and contemporary art lead to the same effect of environmental awareness, leading to comprehensive thinking of individual and collective contributions to the common good. Likewise, it leads to reasoning about sustaining these contributions over time that involves reflecting on more individuals, companies, and even governments.

Eco-visualizations use software to rethink environmental data in artistic expressions. Eco-display technology makes this data meaningful to the target audience. Likewise, museums or art fairs can benefit from art based on changing ecological data. In this way, digital technologies are included that help artists visualize environmental data, making the visual representation and source material more dynamic.

Art and Education

Melik-Pashaev (2013) mentions that art is the only area in which an individual's sensory experience is in demand and developed, addressing what they see, hear, and perceive with all their senses. Education through art can maintain the integrity of a person's development of knowledge growth under unilateral and rationalized education conditions.

Likewise, familiarization with art gives the experience of creativity in the broad sense of the word, being the generation and representation of one's ideas. This experience is invaluable to a person's psychological health, regardless of their future profession.

In this point of view, creativity is a generic property of a person, the humanistic paradigm being with the idea of self-realization as a normal human development. The creative impulse is originally inherent in a person, but the lack of creativity due to traditional education blocks the path to developing other types of intelligence. Art in education is the space where a person learns a valuable attitude toward the phenomena of life.

Education and Sustainability

Education for sustainability is not only educating in ecology but also includes the vision of the future, that is, changing how to study and model the future. It is essential to highlight that this type of education is beginning to develop and continues to have a normative and even prospective prognosis. The pursuit of education for sustainability is to focus on the future and how it will make a true temporal revolution by changing the content in the present.

Focusing on the future leads to prevention through proactive decisions and practical global actions, reducing the consequences of a global socio-ecological or planetary catastrophe (Ceulemans & Severijns, 2019; Martins et al., 2022). It is possible and necessary to do this only with the help of those forms of education and enlightenment that will guide and expand the consciousness of man and the peoples of the planet into the future, primarily in its normatively stable form of the United Nations. In this case, the United Nations designed 169 goals for the 2030

Agenda and, in turn, grouped them into 17 objectives that involve the interaction of human beings, their social sphere, and the environment.

For Grachev et al. (2017), one of the most important vectors for developing education for sustainability may be the futuristic education process as a necessary component of the transition to education for sustainable development. This education must be in its developed and holistic form, which in its broadest form corresponds to the evolutionary- ontological approach to education (Davis & Davis, 2021; Jillani et al., 2022). Therefore, a person's training, carried out with education for sustainability, will be more fully included in the ontology of the transition process to sustainable development (Melik-Pashaev, 2013; Salovaara et al., 2021).

MATERIALS AND METHODS

For the approach of this methodological proposal and fulfillment of the research objective, several stages are proposed (see Figure 1):

Stage 1: Diagnosis of the problem addressed.

At this stage, an exhaustive review of scientific literature is carried out that addresses a differential diagnosis in student learning on various emerging topics. The selected databases are Scopus and Web of Science, where content and discourse analysis will be carried out if necessary.

Likewise, it will be oriented towards the search for specialized literature that addresses the needs for learning oriented to sustainability, sustainable development objectives, and sustainable development itself.

Stage 2: Target group selection.

According to stage 1, the required characteristics will be selected where learning needs are concentrated and compared with an age group, current subjects, and scientific discipline.

Stage 3: Design and planning of the activity.

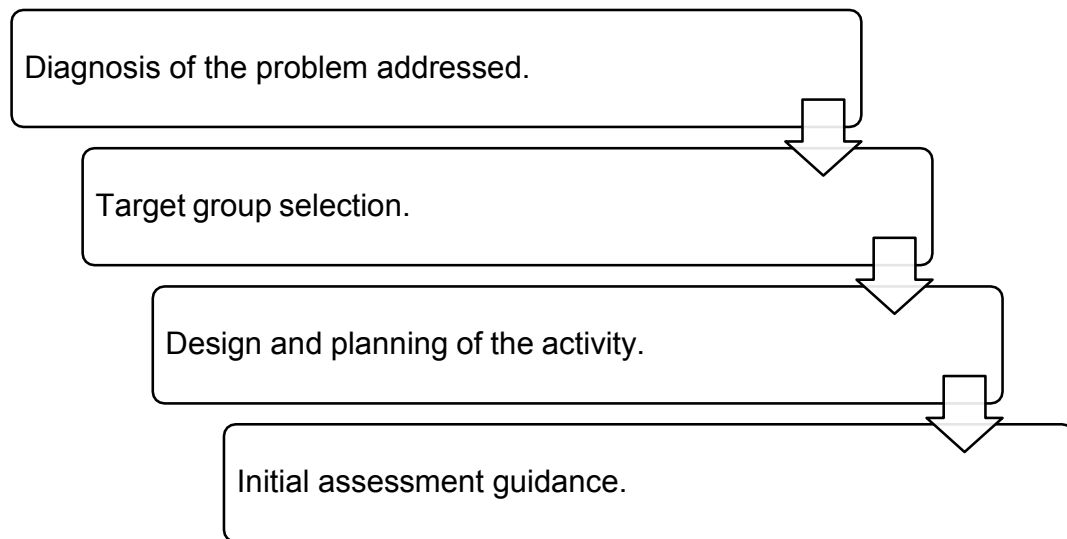
With the identification of stages 1 and 2, the design of a creative methodology will begin, and the activity will be planned according to the design process.

Stage 4: Orientation of the initial evaluation.

A route will be created for the teacher, whose purpose is to guide how students will be evaluated, including the rubric to follow to capture learning and appropriation of the concepts associated with the taught subject.

Figure 1.

Stages for the methodological proposal



Source: Taken from Vergara-Romero et al. (2021).

RESULTS

Sustainability education or sustainability are terms distinguished as a conceptual model for the first and the applied model for the second. The identified needs of scientific articles in Scopus and Web of Science are detailed below.

The search is carried out under the keywords “arte AND sostenibilidad”, “arte AND educación”, “arte AND sostenibilidad AND educación”, “art AND sustainability”, “art AND education”, “art AND sustainability AND education”.

Table 1 displays the most relevant authors in the search for specialized and high-impact journals, categorizing future research areas or gaps that should be explored or strengthened in sustainability education and for sustainability.

The selection of the target group is guided by the direct mechanism that consists of selecting courses whose objective is integrating knowledge and applying sustainability. In the case of Ecotec University, the subject to choose is “Ecology” since it is a transversal subject for all the University's careers, and there is convergence with the different faculties.

Table 1*Areas to address in sustainability education*

Research areas	Systematization of the areas	Authors who investigate the areas
Social learning application.	Multiple interpretations of social learning. Channeling uncoordinated individual actions into collective actions.	Freitas et al. (2022). Koskela & Paloniemi (2023). Leal Filho et al (2022). Nielsen & Faber (2021). Salovaara et al. (2020).
Social learning case studies.	Practical applications of social learning.	Bryant et al. (2021). Dunlop & Rushton (2022). Farias et al. (2019). Sá et al. (2022).
Pluralism in social learning processes.	Understanding conflict, dissonance, and pluralism in social learning processes. Interaction between divergent perspectives, values, and knowledge systems.	VanWynsberghe (2022). Corazza et al. (2022). Martins et al. (2022). Davis & Davis (2021). Jillani et al. (2022). Nousheen & Kalsoom (2022).
Social learning settings orientado a la sostenibilidad.	Conditions that lead to a “learning ecology”. Connectivism as a mechanism of social learning.	Emblen-Perry (2022). Grauer et al. (2022). Salovaara et al. (2021). Sánchez-Carracedo et al. (2022). Xiong & Mok (2020).
Social learning in the context of sustainable development.	Changes in values, corporate culture, lifestyle, and the central system of society. Social learning in formal, informal, and non-formal education.	Boffi et al. (2022). Ceulemans & Severijns (2019). Evans & Achiam (2021). Jeong et al. (2021). Žalėnienė & Pereira (2021).

Design and planning of the activity.

The teacher who corresponds to the target group addressed tells his students to look for a photograph or any modern artistic expression, especially one connected to the multiple problematic approaches reviewed throughout the subject.

With this expression of art, a short essay of a maximum of five pages will be requested so that the student can issue constructive criticism related to the artistic expression and the learning of the subject.

The motivation is to improve quality and seek a good integration between art and education. The elements found in Figure 2 must be referenced.

The student can address the following environmental problems and environmental management to achieve sustainable development, for example:

- Sources of environmental pollution.
- Ionizing and non-ionizing radiation.
- Resource problems, causes, and connections.
- Soil environmental problem.
- Air environmental problem.
- Environmental water problem.
- Environmental waste problem.
- Contaminación visual.
- Sensory pollution.
- Toxicological risks and human health.
- Ecosystem services.
- Biodiversity.
- Energy and efficiency.
- Agreements on the protection of biodiversity.
- Agreements on the protection of biotrade.
- Environmental Management and Companies.
- Environmental Management Instruments.
- Sustainability Tools.
- Social and environmental responsibility.

The university must exhibit artistic expressions for a week. On the last day of the exhibition, the authors must explain why they selected the expression and how it relates to the topic addressed.

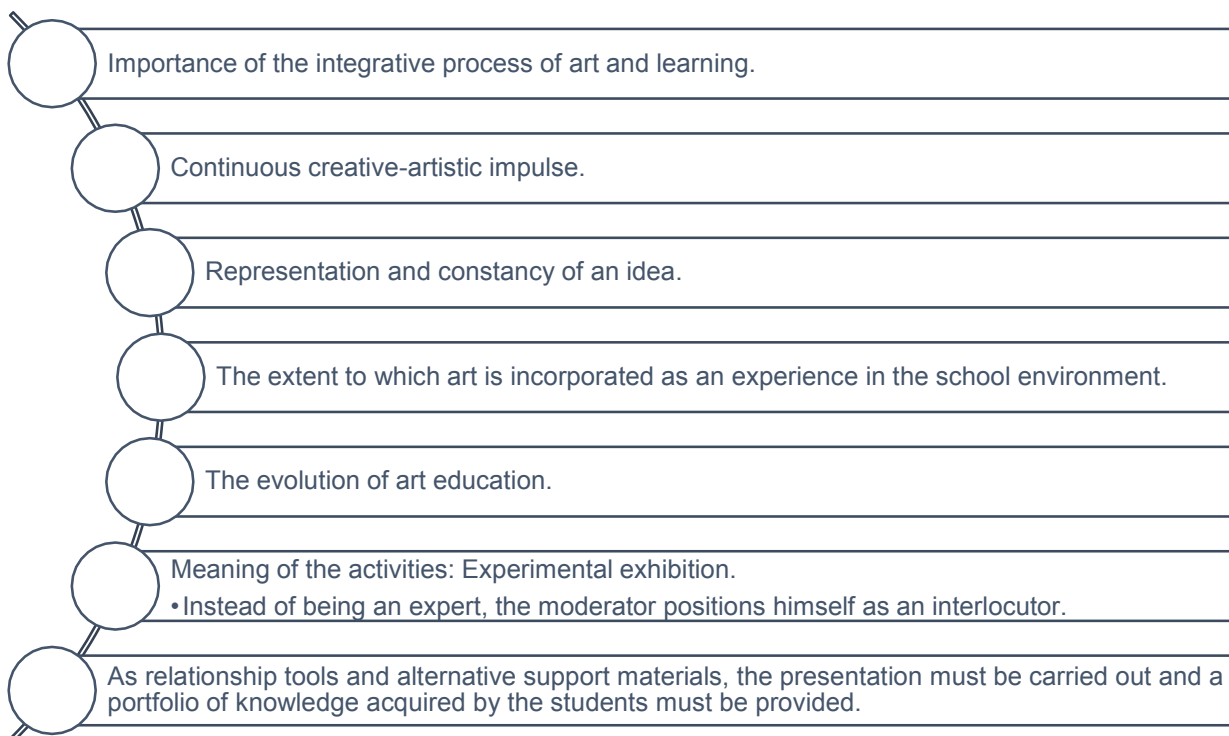
The exhibition is the most suitable way to communicate through art, where it always encompasses a historical and cultural mission, organizational system, scientific background, exhibition work, exhibitor-visitor relationship, and a vision of educational organization.

The exhibition of works of art selected by the student has a methodological background, its main task being to demonstrate the best examples of the relationship between education, sustainability, and creativity.

The purpose of these activities is to benefit students from a positive impact on the learning, apprehension, and application of sustainability as an integral area of their career, the exploration of seeing a holistic point of view in order to develop multiple intelligences and affirm that it can reinforce what has been studied in other learning modalities.

Figure 2.

Criteria to improve the experience of education and art



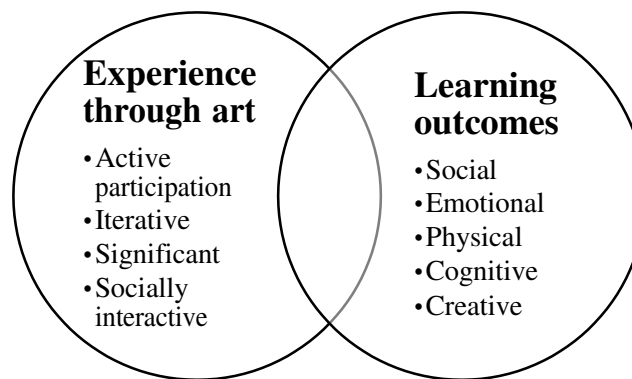
Source: Taken from Vergara-Romero et al. (2021).

Teaching effect

The artistic expression chosen by the student establishes a unique and original link with the sustainability topics addressed (see Figure 3). Likewise, the knowledge acquired and encouragement to continue learning are guaranteed. The emphasis is on the effects of the development of multiple intelligences, criticality in thinking, increased environmental identification, empathy, commitment to their professional career towards sustainability, creative thinking, and reflection on ecological activity.

Figure 3.

Criteria to improve the experience of education and art.



Source: Taken from Parker et al. (2022).

Initial Assessment Guidance

The Teacher must categorize into general macro themes to relate the exact coding in the future and not lose the direction of analysis (Castellanos Dorado et al., 2021). The primary reference categories can be:

- I. Climate change.
- II. Agriculture.
- III. Territorial system.
- IV. Human-environment integration.
- V. Measurement and assessment of sustainability.
- VI. SAW. Awareness under the demand approach.
- VII. Green and sustainable finance and investments.
- VIII. Biotechnology and integrated processes.
- IX. Waste and waste management.
- X. Energy and commerce.

The ideal time is to present the workshop at the beginning of semester classes. The workshop will be remembered two weeks before the end of classes. The presentation, the moderator's learning, and the questions' formulation would be done ten days after the delivery of the short essay.

The moderator's route is to allow the student to express his knowledge related to his chosen art naturally and to see the progress of his criticism under the reality that he observes, without having the pressure of a grade that passes or fails a subject.

The moderator, being a teacher-researcher, must be able to complement the answers to the visitors' questions about sustainability, causes, and relationships between what was covered in classes and the student's critical-artistic thinking.

The evaluation of the qualities collected from this methodology will be contrasted with the quantitative results of the final written exam. Among the main qualities are the capacity oriented to analysis, critical thinking, comprehensive thinking, content, and discourse analysis.

A log of changes must be made that includes the differences of each student between what was written in the essay, what was written in their final exam, and what was presented orally in the workshop. Thus, you will see the evolutionary process of the conception of knowledge in specific areas that the student is oriented toward sustainability

CONCLUSIONS

Despite the apparent cognitive difference of categories, each student's understanding, organization, and creativity can be unified to pursue a similar objective of inclusion of knowledge and learning to solve common problems addressed during sustainability.

Through this methodology, the student can acquire a new experience of entering their profession or understanding sustainability, expanding the range of practice, absorption, and trends on the subject.

This creative pedagogy advances qualitative research, integrating the reflection of the object of study and the capture of knowledge through critical argumentation and the interaction of oral defense in front of visitors. The greater the understanding of its artistic expression, the greater the apprehension of the subject since only something that can be understood can be explained

The line of research should be expanded to universities with private and state financing to find significant similarities or differences between these types with specific characteristics. Replication is a source of variability for statistical and subsequent quantitative analyses.

At a quantitative level, it is recommended to compare the log of changes, the grades obtained in their final ecology exam, experiences addressed by the student speakers, the argumentation in the oral presentation, and their initial written work.

REFERENCES

- Belyakova, I. G., & Milesenko, A. L. (2020). Arte y sostenibilidad ambiental. Formación de la identidad ecológica por medio de la coreografía. *Observatorio de la Cultura*, 17(2), 187-200. <https://doi.org/10.25281/2072-3156-2020-17-2-187-200>
- Boffi, M., Rainisio, N., & Inghilleri, P. (2022). The Psychological Impact of Global Education Approach to SDGs. A Study on Emotions and Sustainability Attitudes of European Teachers. *Frontiers in Psychology*, 13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.926284>
- Bryant, J., Ayers, J., Missimer, M., & Broman, G. (2021). Transformational learning for sustainability leadership—essential components in synergy. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 22(8), 190-207. <https://doi.org/10.1108/IJSHE-01-2021-0014>
- Castellanos Dorado, R., Sorhegui-Ortega, R., Vergara-Romero, A., & Macias Quintosa, T. (2021). Universidad en la Sociedad del conocimiento. En VIII Congreso Internacional “Tecnología, Universidad y Sociedad”. Samborondón, Ecuador.
- Ceulemans, G., & Severijns, N. (2019). Challenges and benefits of student sustainability research projects in view of education for sustainability. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 20(3), 482-499. <https://doi.org/10.1108/IJSHE-02-2019-0051>
- Corazza, L., Cottafava, D., & Torchia, D. (2022). Education for sustainable development: a critical reflexive discourse on a transformative learning activity for business students. *Environment, Development and Sustainability*, 1-21. <https://doi.org/10.1007/s10668-022-02335-1>
- Davis, J., & Davis, J. (2021). Probing the gap between policy and practice in initial early childhood teacher education in Australia in relation to education for sustainability. *Asia-Pacific Journal of Teacher Education*, 49(5), 550-565. <https://doi.org/10.1080/1359866X.2021.1880545>
- Dunlop, L., & Rushton, E. A. (2022). Putting climate change at the heart of education: Is England's strategy a placebo for policy?. *British Educational Research Journal*, 48(6), 1083-1101. <https://doi.org/10.1002/berj.3816>
- Emblen-Perry, K. (2022). Auditing a case study: Enhancing case-based learning in education for sustainability. *Journal of Cleaner Production*, 381, 134944. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.134944>
- Evans, H. J., & Achiam, M. (2021). Sustainability in out-of-school science education: identifying the unique potentials. *Environmental Education Research*, 27(8), 1192-1213. <https://doi.org/10.1080/13504622.2021.1893662>
- Farias, L. C., de Araujo Lima Coelho, A. L., & Coelho, C. (2019). Sustainable Development Goals and education for sustainability: analysis of the sustainability concepts of Administration students in a public higher education institution/Objetivos do Desenvolvimento Sustentavel e educacao para a sustentabilidade: analise das concepcoes de sustentabilidade de estudantes de Administracao em uma instituicao superior publica. *Administração: Ensino e Pesquisa – RAEP*, 20(3), NA. <https://link.gale.com/apps/doc/A603049841/IFME?u=anon~5eecf924&sid=googleScholar&xid=624d8cd0>

- Freitas, D. D., Calafell, G., & Pierson, A. H. C. (2022). A Rubric to Evaluate Critical Science Education for Sustainability. *Sustainability*, 14(14), 8289. <https://doi.org/10.3390/su14148289>
- Grachev, V. A., Ilyin, I. V., Ursul, A. D., Ursul, T. A., & Andreev, A. I. (2017). Educación para el desarrollo sostenible en Rusia: problemas y perspectivas (informe analítico de expertos). Moscú: Prensa de la Universidad de Moscú.
- Grauer, C., Fischer, D., & Frank, P. (2022). Time and sustainability: A missing link in formal education curricula. *The Journal of Environmental Education*, 53(1), 22-41. <https://doi.org/10.1080/00958964.2021.2009429>
- Jeong, S., Sherman, B., & Tippins, D. J. (2021). The Anthropocene as we know it: posthumanism, science education and scientific literacy as a path to sustainability. *Cultural Studies of Science Education*, 16, 805-820. <https://doi.org/10.1007/s11422-021-10029-9>
- Jillani, H., Chaudhry, M. N., & Zahid, H. (2022). Assessing sustainability cognizance in higher education institutions. *Current Research in Environmental Sustainability*, 4, 100190. <https://doi.org/10.1016/j.crsust.2022.100190>
- Koskela, I. M., & Paloniemi, R. (2023). Learning and agency for sustainability transformations: building on Bandura's theory of human agency. *Environmental Education Research*, 29(1), 164-178. <https://doi.org/10.1080/13504622.2022.2102153>
- Leal Filho, W., Dinis, M. A. P., Sivapalan, S., Begum, H., Ng, T. F., Al-Amin, A. Q., ... & Neiva, S. (2022). Sustainability practices at higher education institutions in Asia. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 23(6), 1250-1276. <https://doi.org/10.1108/IJSHE-06-2021-0244>
- Martins, F. P., Cezarino, L. O., Liboni, L. B., Botelho Junior, A. B., & Hunter, T. (2022). Interdisciplinarity-Based Sustainability Framework for Management Education. *Sustainability*, 14(19), 12289. <https://doi.org/10.3390/su141912289>
- Melik-Pashaev, A. A. (2013). El arte en la educación - el camino "Adelante y hacia arriba". *Arte Musical y Educación*, (2), 7-12.
- Nielsen, L., & Faber, M. H. (2021). Impacts of sustainability and resilience research on risk governance, management and education. *Sustainable and resilient infrastructure*, 6(6), 339-384. <https://doi.org/10.1080/23789689.2019.1611056>
- Nousheen, A., & Kalsoom, Q. (2022). Education for sustainable development amidst COVID-19 pandemic: role of sustainability pedagogies in developing students' sustainability consciousness. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 23(6), 1386-1403. <https://doi.org/10.1108/IJSHE-04-2021-0154>
- Parker, R., Thomsen, B. S., & Berry, A. (2022). Learning Through Play at School – A Framework for Policy and Practice. *Frontiers in Education*, 7, 751801. <https://doi.org/10.3389/feduc.2022.751801>
- Sá, P., Lourenço, M., & Carlos, V. (2022). Sustainability Competencies in Higher Education Research: An Analysis of Doctoral Theses in Portugal. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 12(4), 387-399. <https://doi.org/10.3390/ejihpe12040028>

- Salovaara, J. J., Soini, K., & Pietikäinen, J. (2020). Sustainability science in education: analysis of master's programmes' curricula. *Sustainability Science*, 15, 901-915. <https://doi.org/10.1007/s11625-019-00745-1>
- Salovaara, J. J., Pietikäinen, J., & Cantell, H. (2021). Perceptions of interconnected sustainability: Students' narratives bridging transition and education. *Journal of Cleaner Production*, 281, 125336. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.125336>
- Sánchez-Carracedo, F., Romero-Portillo, D., Sureda Carbonell, B., & Moreno-Pino, F.M. (2022). Education for sustainable development in Spanish higher education: an assessment of sustainability competencies in engineering and education degrees. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 23(4), 940-959. <https://doi.org/10.1108/IJSHE-02-2021-0060>
- Shawe, R., Horan, W., Moles, R., & O'Regan, B. (2019). Mapping of sustainability policies and initiatives in higher education institutes. *Environmental Science & Policy*, 99, 80-88. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2019.04.015>
- VanWynsberghe, R. (2022). Education for Sustainability, Transformational Learning Time and the Individual <-> Collective Dialectic. *Frontier Education*, 7, 838388. <https://doi.org/10.3389/educ.2022.838388>
- Vergara-Romero, A., Sorhegui-Ortega, R., Olalla Hernández, A., & Moreno Silva, A. (2021). El arte en la educación superior: Metodología de pedagogías creativas como componente de aprendizaje en el Pensamiento Económico. En VII Congreso Científico Internacional "Tecnología, Universidad y Sociedad". Samborondón, Ecuador. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3846704>
- Xiong, W., & Mok, K. H. (2020). Sustainability practices of higher education institutions in Hong Kong: a case study of a sustainable campus consortium. *Sustainability*, 12(2), 452. <https://doi.org/10.3390/su12020452>
- Žalėnienė, I., & Pereira, P. (2021). Higher education for sustainability: A global perspective. *Geography and Sustainability*, 2(2), 99-106. <https://doi.org/10.1016/j.geosus.2021.05.001>

TUS 006. VIRTUAL LEARNING AS AN IMPULSE IN THE TEACHING-LEARNING OF MATHEMATICS

AUTORES:

Arnaldo Vergara-Romero, Ph.D. (c)
avergarar@ecotec.edu.ec
Universidad Tecnológica ECOTEC

Yadira Armas-Ortega, Mgtr.
Universidad Tecnológica ECOTEC
yarmas@ecotec.edu.ec

César Gutiérrez-Alarcón, Mgtr.
Universidad Tecnológica ECOTEC
cegutierrez@ecotec.edu.ec

Duniesky Alfonso-Caveda, Ph.D.
Universidad Bolivariana del Ecuador (Ecuador)
dalfonso@ube.edu.ec

ABSTRACT

The presentation begins by discussing the issue of students' lack of motivation in mathematics and its impact on their professional success. In addition to pedagogical changes, it is suggested that the transition from elementary school to university may contribute to the absence of mathematical understanding of fundamental themes. This problem can make it difficult for pupils to comprehend increasingly complex material at higher levels, decreasing their motivation in class. The publication advocates using virtual learning objects (OVAs) in the mathematics teaching-learning process to solve this issue. OVAs are interactive and engaging educational materials that leverage multimedia technology to impart knowledge and skills. The publication emphasizes that OVAs can be a helpful tool for encouraging students and enhancing their learning. In addition, the presentation contains references to many research and articles on education-related issues, such as school failure, gamification, and the survey for the characterization of goat production units. The epistemic foundations of qualitative and quantitative research are also examined, which may be valuable for individuals intending to research education. The lecture presents an overview of how technology and new techniques can enhance mathematics education and increase student enthusiasm. In addition, the text emphasizes the significance of education research to enhance the quality of teaching and learning.

Keywords: Virtual learning objects, teaching-learning process, mathematics teaching.

INTRODUCTION

Unmotivated students in mathematics and lack of professional performance must analyze their causes, from lack of teaching performance to lack of support from legal representatives or parents.

Beyond pedagogical changes, the transition from primary to college shows a lack of mathematical knowledge in fundamental topics. This topic makes understanding more complex issues at higher levels difficult, resulting in students' low predisposition in class.

Today, more than ever, innovative proposals such as OVAs (Virtual Learning Objects) become vital; the same ones that, when involved in the teaching-learning process of the area of Mathematics in the first year of the Unified General Baccalaureate, ensure that the educational scenario transcends into a motivating environment (Pascuas Rengifo et al., 2015), where classes are projected through various teaching resources such as mind maps, videos, interactive documents, among others. Such resources aim to transmit knowledge and achieve meaningful learning. Its structure consists of objective content, learning activity, and evaluation mechanism.

OVAs are adaptable to virtual and face-to-face learning situations and are free to use without discrimination in the classroom. If we return to face-to-face education, the resources produced under the new standard (virtual processes) will become reusable, compatible, ageless, and organized meaningfully, given the global health emergency (COVID-19) in Ecuador and the world.

Transcendental teacher management of these tools and content-based pedagogical understanding create a successful scenario in which the student grasps the subject at his own pace and is motivated. Teacher thorough support must be permanent.

This research subject is significant and relevant because, without OVA's motivation, students will not want to do academic work or perform well on oral and written exams. They will be affected and will not participate in group activities or make personal proposals that help collaborate, and many will drop out of school (Romo Torres, 2018).

In addition to what was previously stated, we add the moral, emotional, and economic support of parents, which will strengthen the ties of educational actors (legal representatives) who, by developing quality, responsibility, and the right attitude in their spaces, will guide us to academic success (Ble Nolasco, 2017). Remember that human development includes self-esteem and mental wellness, not just academic accomplishment.

This article argues that virtual learning objects (OVA) can construct novel learning environments and improve students' academic experiences by providing technology support. This chapter analyzes the motivational impact of Virtual Learning Objects (OVA) on mathematics teaching and learning.

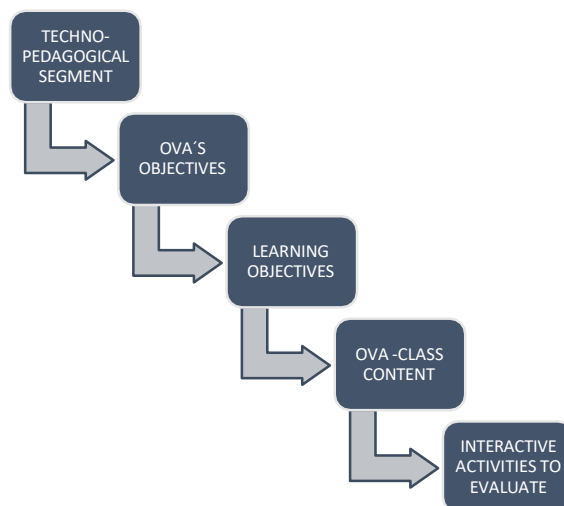
This case study presents a realistic approach to using virtual learning objects (OVA) in mathematics to encourage students during teaching-learning. The customizable approach improves student strengths and reduces weaknesses (Vega-González et al., 2022).

The necessity to innovate the process mentioned above will be examined, as the position of teacher requires transcending the traditional to a creative and ubiquitous performance thanks to ICT, without omitting classroom diversity, which allows students to participate in their learning actively.

The proposed research is new because it will show the substantial impact of Virtual Learning Objects (OVA), essential for optimizing the teaching-learning process. Key terms in this case study, including teaching-learning process, academic motivation, and virtual learning objects (OVA), should be emphasized for systematization and application in math pedagogy for first-year students at the Unified General Baccalaureate, Bilingual Intercultural Fiscal Educational Unit in Guayaquil.

Figure 1.

Structure of a class, based on OVA



OVA can spark high school students' interest and academic self-sufficiency if the teacher stays current and masters ICT, which allows them to develop a class based on virtual learning objects that are relevant and sensitive to the virtual classroom's variety. See Figure 1.

- Above, the techno-pedagogical component is established, consisting sequentially of:
- Define the topic.
- Recognize our students' traits.
- Find technological resources (laptop, cell phone, internet, among others).
- Production time estimate (infographic, mental map, among others).
- Objectives should match content.
- Select tools for OVA creation.

- Select communication channels (student-legal representatives-teacher).

With a mixed approach, the descriptive method will determine the degree of motivation the OVA generates. Surveys and interviews will be developed, depending on the variables to be analyzed, such as the incidence of virtual learning objects as a motivating strategy for students, the teacher's role in producing innovative classes, and the parent's role in encouraging innovation.

Beyond focusing on the significant actors in the educational system, such as students, the study highlights the invaluable benefits of virtual learning objects (OVA):

- Teaching-learning innovation.
- Eco-friendly lesson using minimal office supplies.
- Reusing OVA designs.
- Time-space resource optimization.
- Interdisciplinary OVA production is possible.
- Communication between educational actors everywhere (student-legal representative-teacher).

The OVA's comprehensive contribution represents a transcendental process toward the combined development of educational institution actors, contributing considerably to a technology society.

MATERIALS AND METHODS

Since this case study will collect data from a representative sample of students and parents utilizing quantitative measurement tools to determine criteria, its approach is mixed. Comparing academic success with the standard teaching-learning process and the suggested process with OVA implementation will also be qualitative, revealing the digital resource that motivates students to self-learn and master the OVA (Sánchez Flores, 2019). Surveys will provide this data.

Conduct focus group interviews with math teachers on Zoom to gain insight into their opinions on OVA mastery, student motivation, and reasons for low academic engagement (Ricoy & Couto, 2018).

This case study is descriptive because it will identify all critical elements for examination. This element is a benefit because recognizing the elements that cause student demotivation in the teaching-learning process may create relevant and timely virtual learning objects, even across disciplines. The descriptive research this case study will use will determine its methods so it can meet its methodological needs.

Due to the magnitude in which the researcher is involved (Vergara-Romero & Alfonso-Caveda, 2022), both in time and space, with each situation of the present case, descriptive research is appropriate for the qualitative approach. However, some processes will require deep investigation to synchronize the description of the phenomenon with the theoretical framework.

The researcher examines the first-year high school teaching-learning process at Guayaquil's Bilingual Fiscal Educational Unit through descriptive study. Detail the impact and benefits of virtual learning objects in mathematics class and teachers' knowledge, expertise, and design skills. Knowing how constant parental or legal support affects academic progress is essential in recognizing academic demotivation.

Research techniques

Technical tools aid this case study. Parent and student questionnaires, telephone interviews, and teacher focus groups will be implemented.

The survey method will clarify and explain the scenario or topic of investigation, such as identifying the elements that cause student academic demotivation and the virtual learning objects that get the most attention in class. Of mathematics and create a plan that meets students' educational needs (Vergara-Romero, 2022). The survey of parents asks about their support for their children in virtual classes and their perception of technological resources (Castellanos Dorado et al., 2021). This analysis allows us to determine pedagogical actions that promote academic success with the full support of educational actors.

The Intercultural Bilingual Fiscal Educational Unit rector is interviewed by phone using a set of questions about face-to-face education and virtual learning objects.

Using focus groups with math teachers to understand their teaching-learning process, perceptions of virtual learning objects, and reasons for low participation in academic activities is essential. It captures information about the case study's purpose for description and analysis (Ricoy & Couto, 2018).

Research instruments

The survey instrument will organize the questions, which must be structured and coherent with the subject. To develop a survey, consider many theories that dimension processes and signs of academic demotivation in mathematics. From there, the questionnaire is created with multiple response possibilities. Utilizing the Likert scale (Vergara-Tejada et al., 2022). To ensure reliability, we must validate the instrument by a structural, orthographic, and coherent evaluation of the case study object.

A question guide will be used to formulate semi-structural questions for the telephone interview with the rector of the Intercultural Bilingual Fiscal Educational Unit to learn about their perception of virtual learning objects and their ideals and proposals as institutional leaders to crystallize innovative educational programs.

Population-Sample

The population of this case study is Bilingual Intercultural Fiscal Educational Unit parents and students. The institution is the totality of factors from which we sample legal representatives and first-year high school students to determine case study results.

ANALYSIS OF RESULTS

The poll asked first-year Unified General Baccalaureate students of the Bilingual Intercultural Fiscal Educational Unit 10 items, with assessments displayed and percentages determined below:

Figure 2.

Area perspective

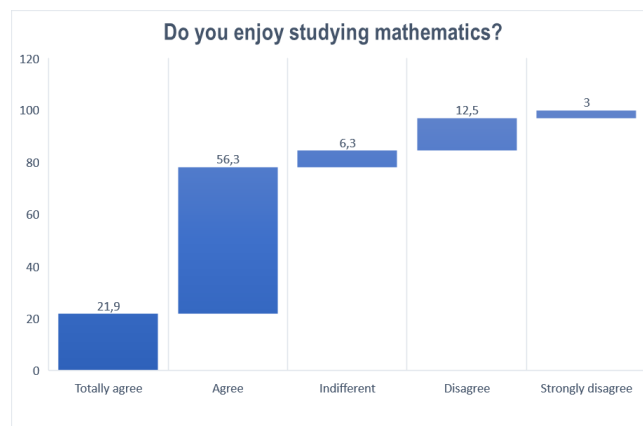


Figure 2 shows 56.3 percent acceptance of mathematics and 21.9 percent "Completely agree"; these percentages are like the sum of 46.9 percent "agree" and 21.9 percent "totally agree" in Figure 2, indicating student enthusiasm in the virtual educational process. A minority of 3.1 percent, supported by 12.5% of students, rejects the domain of Mathematics, demonstrating indifference to virtual education. Nevertheless, 6.3 percent and 15.6 percent of students are indifferent to the local and virtual educational process, respectively, representing unmotivated students. This intriguing component is to investigate to offer effective educational procedures given these students' reality.

Figure 3.

Interest in the area

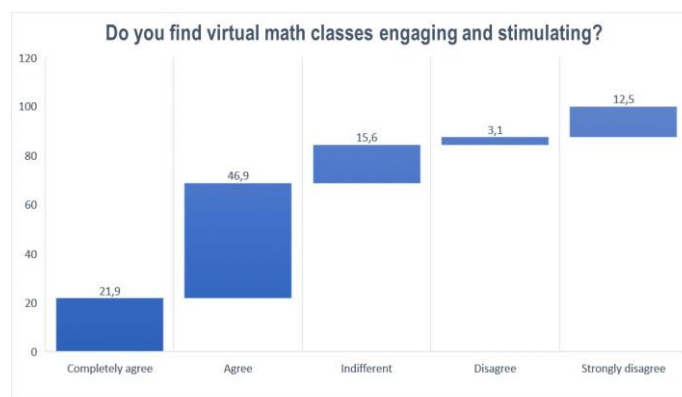
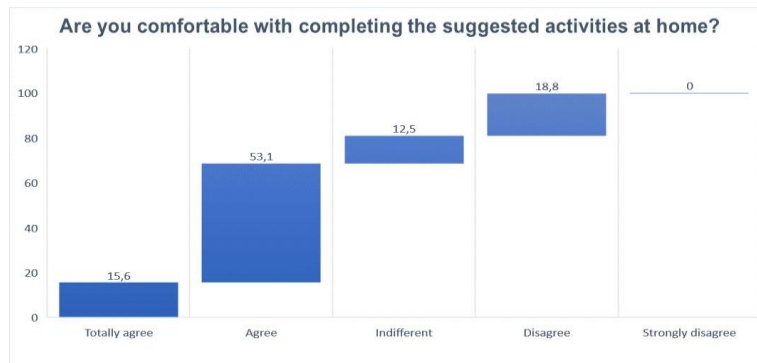


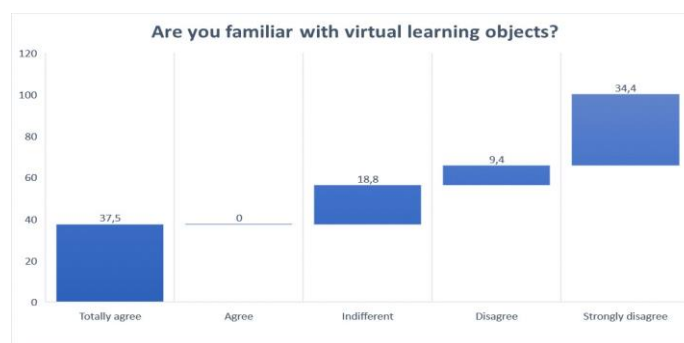
Figure 4 shows that 53.1 percent of students who feel safe approve of the recommended activities at home, while 15.6 percent are more than convinced. However, 18.8% of students cannot do their academic work at home, which can lead to academic demotivation. Additionally, a minority of students are disinterested in this academic obligation, which weakens the teaching-learning process.

Figure 4.
Security during the resolution of proposed activities



It is relevant to ask this question in the survey, which shows that 37.5 percent of students know about this technical vocabulary used in educational innovation, which shows that they not only manage a virtual process but also know its definitions and everything involved. It was offset by 34.4% of pupils who did not understand the O.V.A. added 9.4%, indicating unfamiliarity with these terms. 18.8% are indifferent about this question (see Figure 5). The following three percentages show that pupils know little or nothing about virtual learning objects, despite a minority that does.

Figure 5.
Virtual learning objects



In Figure 6, students adopt technology resources in teaching-learning at a high rate (43.8 percent and 31.3%, respectively). A minority of 9.4% do not think technology resources are necessary in schooling. In addition, 15.6% of students are indifferent about this subject. These last two percentages indicate academic demotivation, requiring an in-depth examination.

Figure 6.

Inclusion of technological resources in the educational process.

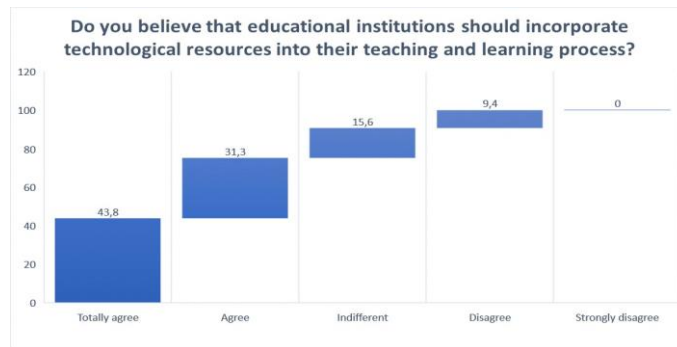


Figure 7 shows that 59.4% and 28.1% of students agree that a virtual mathematics class must be dynamically exciting and that each activity during and after class must be congruent with the content. These percentages are compared to an indifferent minority and others who disagree.

Figure 7.

Features of math class

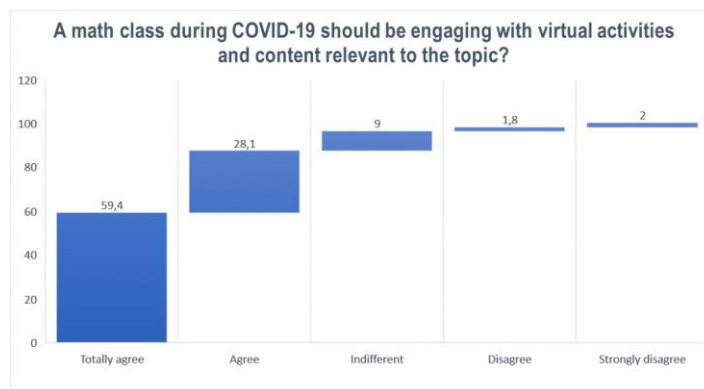
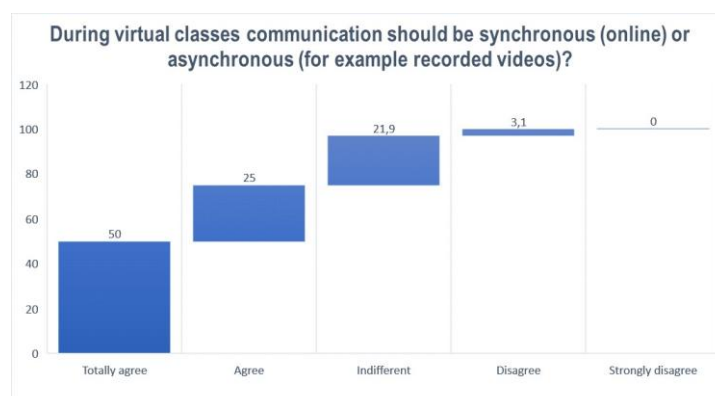


Figure 8 shows that 50% and 25% of students believe that teaching-learning interaction must be synchronous and asynchronous. (“totally agree” and “agree”). Finally, 21.9 percent of students were apathetic to the subject, which is concerning because communication is critical to a successful educational process, and disinterest or lack of enthusiasm will prevent us from achieving it.

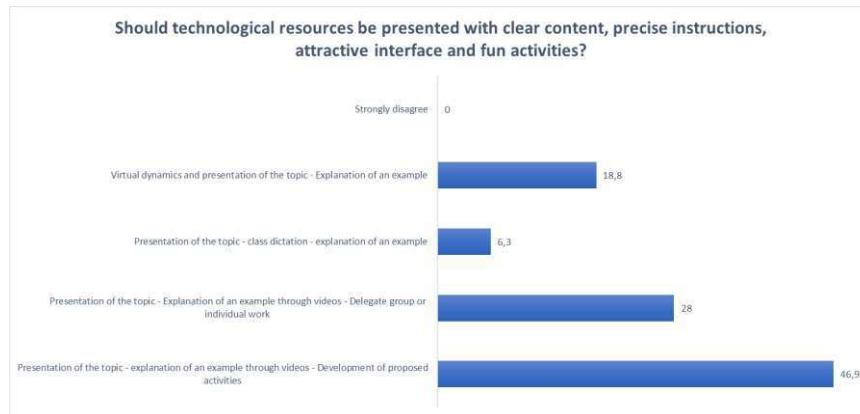
Figure 8.

Forms of communication.



The approach offers four consecutive possibilities for developing a virtual mathematics lesson. In this regard, 46.9% of students supported an innovative teaching approach using active techniques and virtual learning items (see Figure 9).

Figure 9.
Virtual math class process



28.1 percent of students support a slightly innovative educational process, followed by 18.8 percent who support a traditional educational process, with characteristics like the 6.3 percent of young people, where the only difference is the socialization of content, which is first developed through videos and then shared through dictation.

Figure 10 reveals that 62.5 percent of respondents attend mathematics classes due to enthusiasm. Like 56.3 percent of young people who feel confident voicing their issues in a virtual class, 46.9 percent of students report grasping mathematical processes. In virtual classes, 31.3 percent of students take initiative when providing suggestions, and 25 percent are firm about teaching-learning. These positive attitudes toward virtual education create a welcoming environment and boost academic motivation.

Attitudes evaluated in lesser percentages include demotivation (12.5%), lack of understanding (12.5%), fear of active engagement (18.8%), indifference (12.5%), and frustration (6.3%) during the teaching-learning process. It suggests that unfavorable attitudes during virtual education foster academic demotivation, affecting educational effectiveness.

Figure 10.
Attitude before math class.

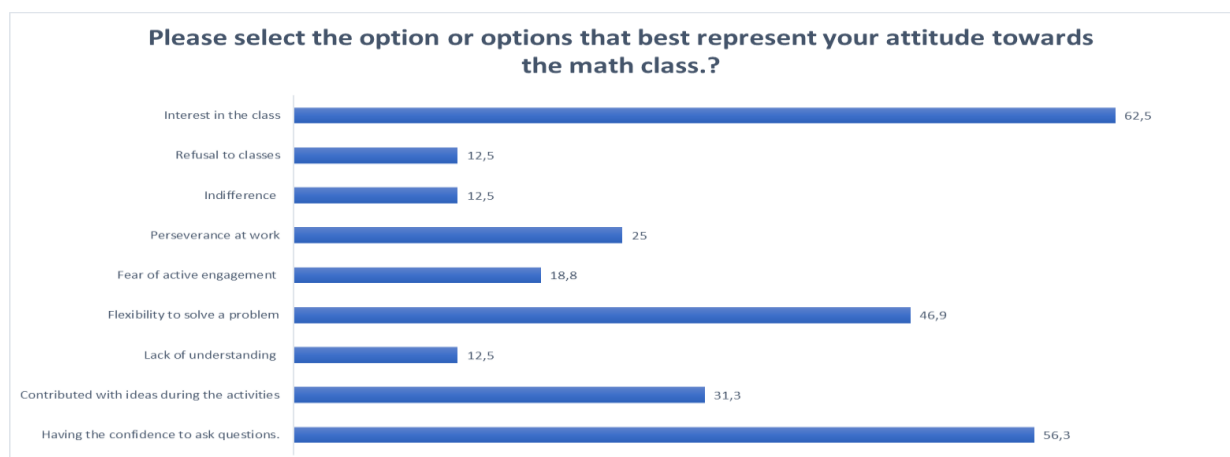
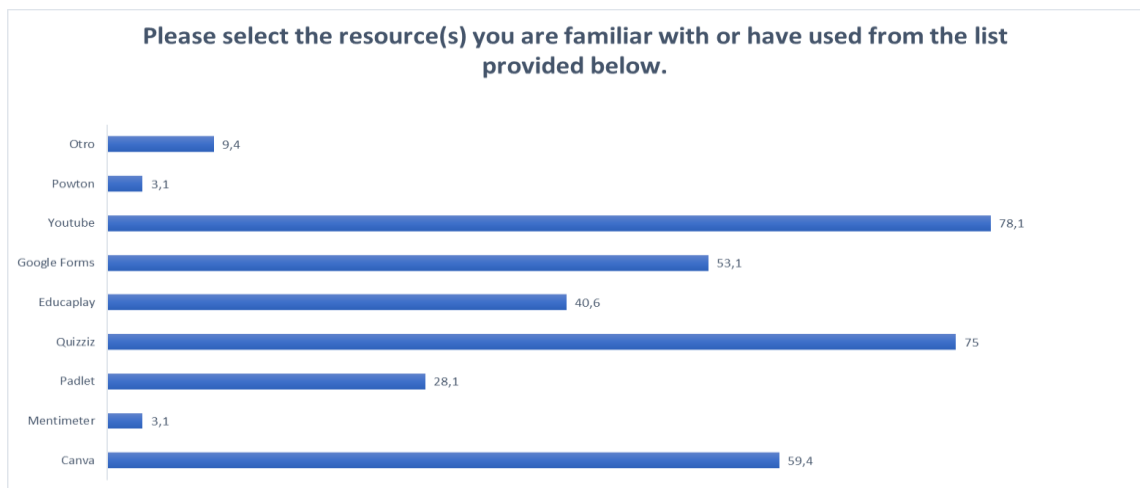


Figure 11 lists student-managed teaching-learning resources. We see that 78.1 percent of students use YOUTUBE, 75 percent use QUIZZIZ, 59.4 percent use CANVA, 53.1 percent use Google Forms, 40.6 percent use EDUCAPLAY, 28.1 percent use PADLET, and a minority use MENTIMETER, POWTON, or other resources. These percentages reflect, first, the diversity of learning objects, each with its features, whose application depends on the teaching-learning goal in each phase.

Figure 11.

Resources applied in mathematics class.



Legal representatives on OVAs

First-year Unified General Baccalaureate parents or legal representatives of the Bilingual Intercultural Fiscal Educational Unit were surveyed with ten questions. View different assessments in percentages, as analyzed below.:

Figure 12.

Accompaniment at home

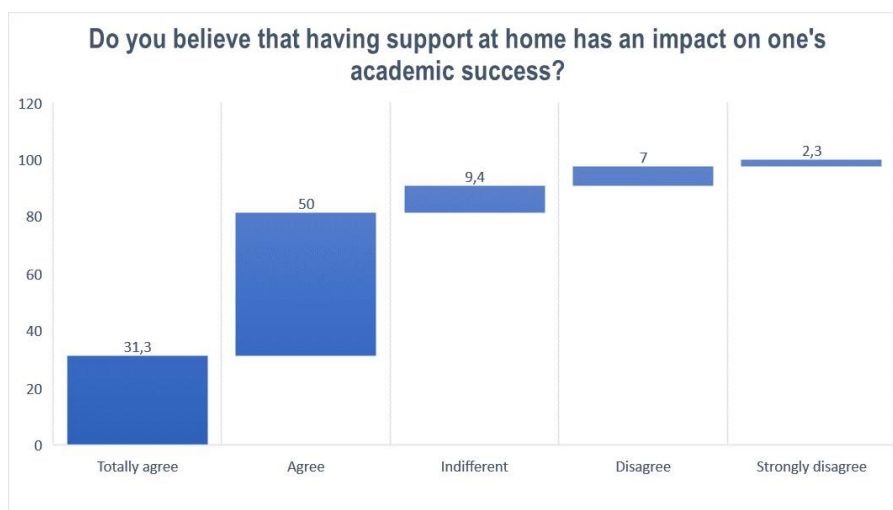


Figure 12 shows that 50 percent and 31.3 percent of respondents (“totally agree” and “disagree”) agree that parental support affects academic performance. Agreement”), indicating that many parents believe in accompanying their children to virtual school. Figure

13 shows that 65.6% of parents affirm reviewing notebooks and constant home support. The data show that 9.4% and 12.5% of parents are indifferent to home support and notebook review. A minority of parents (3.1%) and 6.3%) in Figure 13 and 12.5% 6.3%) in Figure 13 disagree with home accompaniment and notebook review, significantly impacting kids' academic progress.

Figure 13.

Notebook review

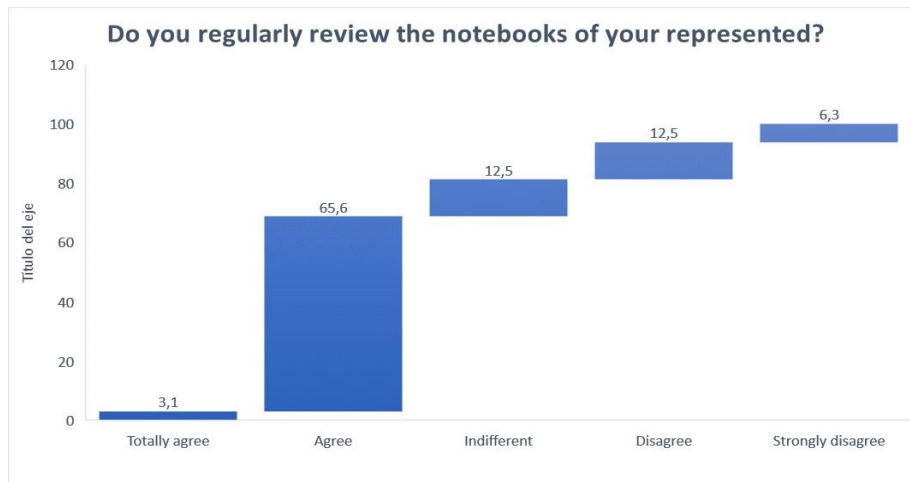


Figure 14 shows 65.6 percent and 3.1 percent for “totally agree” and “agree”. Parents say they talk to their students after virtual lessons, which motivates them. Minority percentages of 15.6% and 3.1% are also studied to confirm their total or partial negativity toward this conversation approach with their constituents. Finally, 12.5% of parents were indifferent to this crucial procedure.

Figure 14.

Dialogue between representative and represented

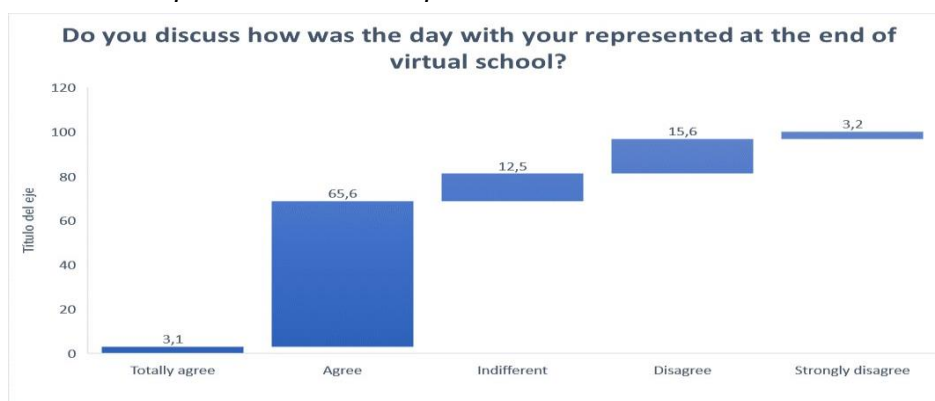


Figure 15 shows 65.6 percent and 3.1 percent for “totally agree” and “agree”. Parents claim to give their clients the time and resources to complete academic tasks in virtual classes, which motivates them. Minority percentages of 15.6% and 3.1% also show their entire or partial hostility against this style of client accompaniment. Finally, 12.5% of parents were indifferent to this crucial procedure.

Figure 15.

Comprehensive student support.

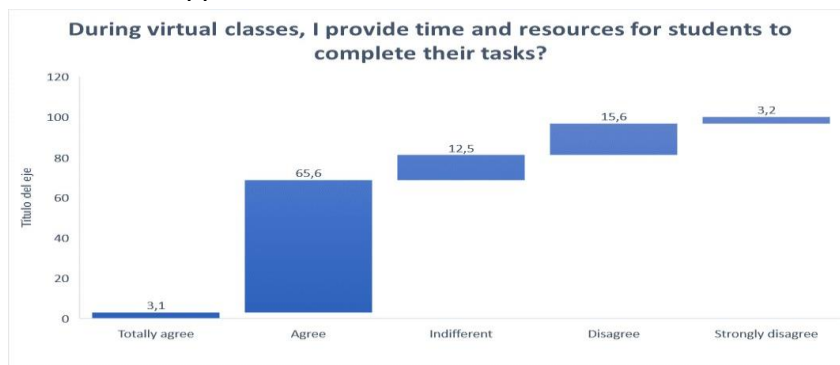


Figure 16 shows that 45.2 percent and 9.7 percent of parents do not notice their parents' academic difficulties at home. It is contrasted by the 35.5% of parents who believe their children have this challenge, which would demotivate them academically. Now, 9.7% of lawyers are apathetic to this incident.

Figure 16.

Detect factors that demotivate.

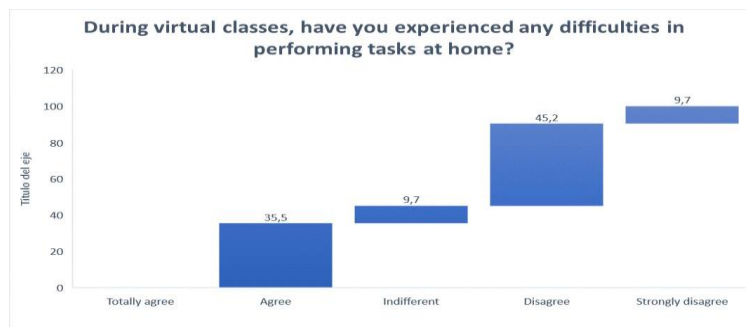
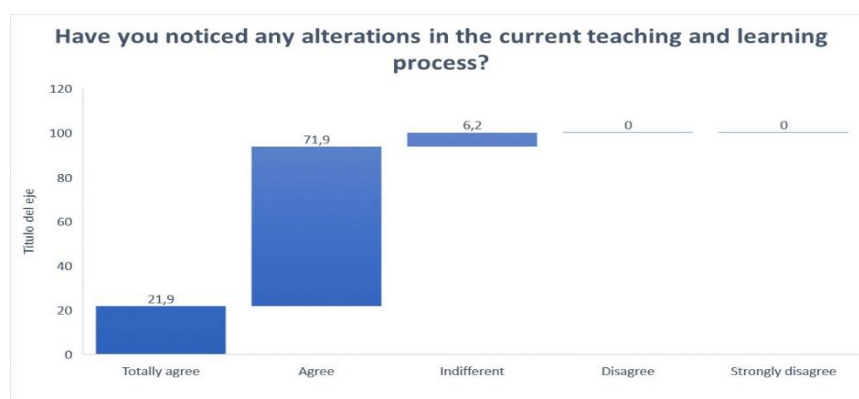


Figure 17 shows that 71.9 percent and 21.9 percent of parents affirm that the current teaching-learning process presents a partial or total change, respectively. These percentages are closely related to the sum of the percentages in Figure 17, where 62.5 percent and 3.1 percent affirm that they “agree” and “totally agree”, indicating that parents know about the OVA in addition to noticing changes in the educational process.

Figure 17.

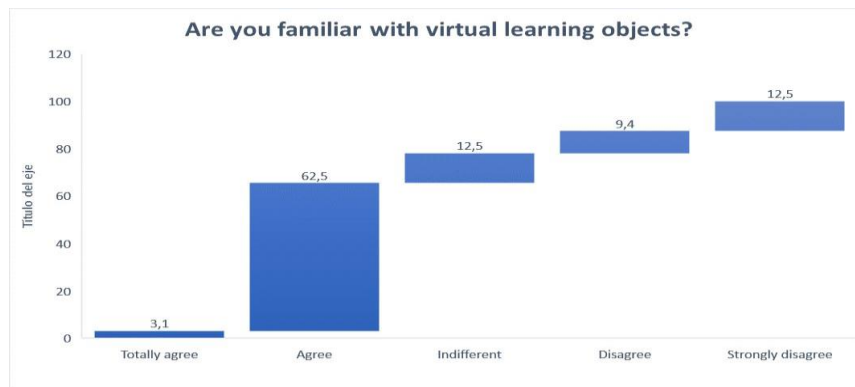
Identify changes in the educational process.



It matches the high survey percentage among those represented explicitly on this topic. Indifference to these facts is shown by 6.3% and 12.5% in both figures. Additionally, 12.5% and 9.4% of parents report being uninformed of O.V.A., either fully or partially. (Figure 18).

Figure 18.

Virtual learning objects

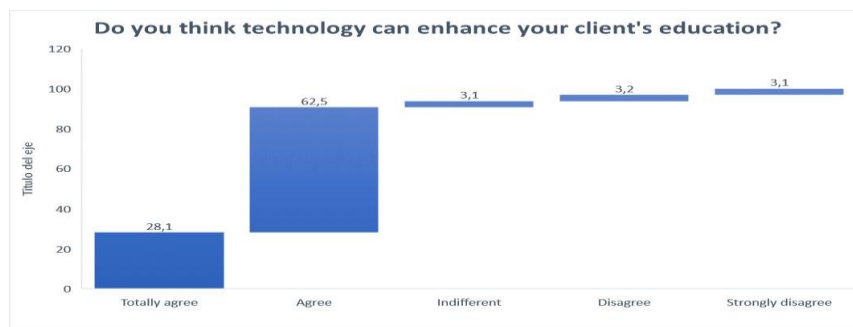


According to Figure 19, 62.5% of parents agree that technology may enhance the teaching-learning process in mathematics.

Minority percentages of 3.1 percent indicate apathy to this topic and “disagree” and “totally disagree” with technology as an ally to virtual education. Recent percentages hinder educational innovation suggestions in mathematics.

Figure 19.

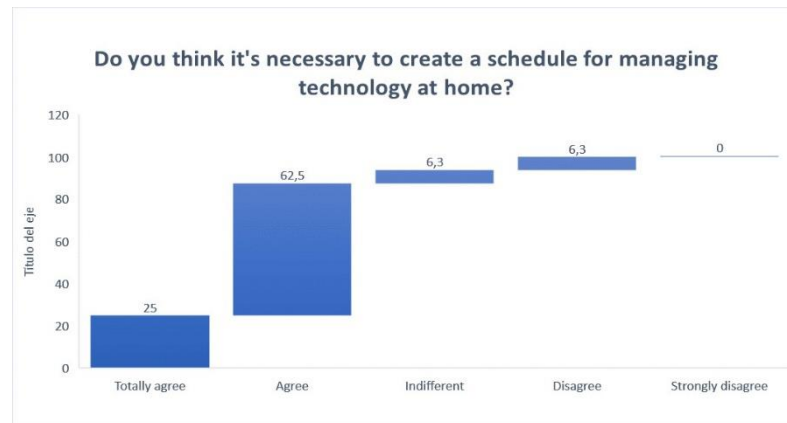
Educational process with technological support.



Setting timetables for young people to handle technology resources at home shows responsibility on the part of parents, as 62.5 percent agree and 25 percent are convinced. It contrasts with 6.3 percent of legislators who strongly oppose home scheduling and 6.3 percent who are neutral (see Figure 20).

Figure 20.

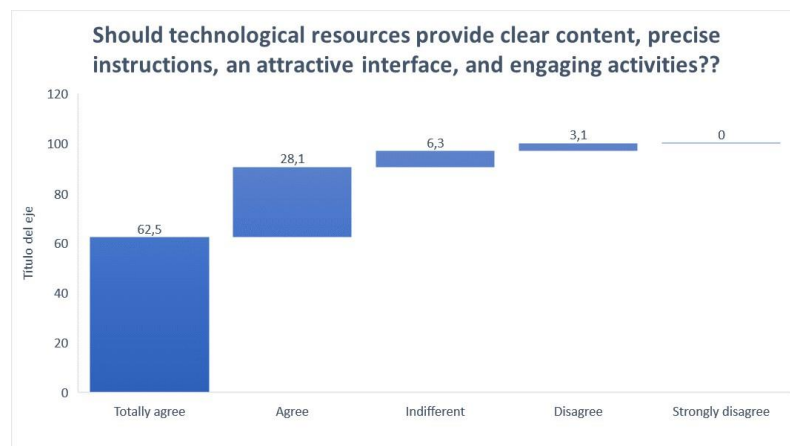
Resource management schedules.



In this section, 62.5 percent and 28.1 percent (“totally agree” and “agree”) support the idea that technological resources must be presented with explicit content and indications, an attractive interface, and fun activities, whereas 3.1 percent disagree. Finally, 6.3% of parents are apathetic to this event (figure 21).

Figure 21.

Characteristics of technological resources



Interview results

According to the focus group, local teachers agree that innovating means changing the educational process, such as replacing a chalkboard and markers with a laptop. They also believe that instructors need training to improve their technology skills.

In the teaching-learning process, we see various pedagogical activities done in each area, but they agree that the virtual modality forces them to use technical resources to communicate synchronously or asynchronously. They all say the O.V.A. represents technology support for teaching-learning.

Students' academic demotivation is examined from political, economic, family, and educational viewpoints. All agree that teaching-learning might demotivate pupils due to a lack of parental support and teacher and student dedication to competence.

In addition, it is essential to combine teaching methodologies with technological resources, such as managing virtual learning objects (Zoom, Quizziz, virtual games, among others.) under due methodological planning, relevant resources according to the reality of the area to be taught, and student diversity (N.E.E., learning rhythms, among others).

The Guayaquil Intercultural School rector is interviewed by phone. Four questions ask about your view of virtual learning objects. The interviewee believes the O.V.A. is an essential tool that supports COVID-19-related hardships, which is consistent with the focus group teachers' statements. It also acknowledges the role of parents from home due to the educational system's transition from in-person to virtual, including the mode of interaction developed in virtual environments.

The educational institution, parents, students, and teachers agree on the need for and importance of implementing technological resources in the teaching-learning process. However, parents in the surveys highlight home support through dialogues, time, and resources as comprehensive support for the student, considering the human side often violated in health crises. The rector also noted the consistency of students' free resources (YouTube, quizz, google forms, canva, among others) used in math classes.

Educational innovation opens positive spaces in the educational field by going beyond physical resources and even the procedures themselves to promote academic motivation in students. Thus, it is essential to know the authority's proposed actions through the interview. The rector proposes developing methods to train instructors, create dialogue spaces amongst educational actors, and include them in an innovative institution.

Because many parents think technology would help schooling, these recommendations are well-formed. Teachers welcome the rector's plan to train teachers in technology management. However, they emphasize respecting teachers' workdays and considering training for hours. Working hours affect students' academic well-being and institutional climate. Thus, they should protect their mental and physical health.

CONCLUSIONS

Educational actors can communicate synchronously or asynchronously using virtual learning objects (OVA). The O.V.A.'s appealing interface and functionality captivate and hold students' attention, meeting the class's goal.

Teaching with virtual learning objects (OVA) helps students comprehend concepts and ideas by interpreting and solving mathematical problems when teachers and parents agree that virtual learning objects (OVA) are a strategic ally in teaching-learning, educational actors synchronizing ideals like communication, support, commitment, and precise skills.

Virtual learning objects improve the active participation of educational actors (principals,

instructors, parents, and students) in their places and capabilities. The topics were introduced systematically, from fundamental to complicated, allowing us to explore the teaching-learning process, student motivation, and the O.V.A. as a crucial method.

According to student surveys, 78.2% (sum, agree, and agree) said they enjoy math classes. It related to the high percentages of O.V.A. use in Quizziz 75%, YouTube 78.1%, Canva 59.4%, and Google Forms 53.1%. Beyond motivating students to meaningful self-learning using virtual learning objects, we focus on revaluing teaching skills and developing them to establish a continuous educational system.

REFERENCES

- Alban, G. P. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *RECIMUNDO*, 163- 173.
- Ble Nolasco, L. K. (2017). Actitud de Padres y Maestros hacia la Matemática y su Aprendizaje Percibidas por Estudiantes de Secundaria como Predictores de su Ansiedad Matemática. *Revista Memorias*, 14(1), 18-25.
- Caro Sanchez, A. R., & Castellanos Huertas, G. M. (2019). Incidencia de los OVA en un entorno educativo virtual y presencial. In V Congreso Internacional de Investigación y Pedagogía.
- Castellanos Dorado, R., Sorhegui-Ortega, R., Vergara-Romero, A., & Macias Quintosa, T. (2021). Universidad en la Sociedad del conocimiento. En VIII Congreso Internacional "Tecnología, Universidad y Sociedad". Samborondón, Ecuador.
- González, D. A. (2017). Diseño y Validación de una Encuesta para la Caracterización de Unidades de Producción Caprina. *Revista de la Facultad de Ciencias Veterinarias*, 68-74.
- Pascuas Rengifo, Y. S., Jaramillo Morales, C. O., & Verástegui González, F. A. (2015). Desarrollo de objetos virtuales de aprendizaje como estrategia para fomentar la permanencia estudiantil en la educación superior. *Revista EAN*, (79), 116- 129.
- Ricoy, M. C., & Couto, M. J. (2018). Desmotivación del alumnado de secundaria en la materia de matemáticas. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 69- 79.
- Sánchez Flores, F. A. (2019). Fundamentos epistémicos de la investigación cualitativa y cuantitativa: Consensos y disensos. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 102-122.
- Torres, T. M. R. (2018). Una mirada sobre el fracaso escolar en la transición al bachillerato. *Revista Historia de la Educación Colombiana*, 21(21), 119-140.
- Vega-González, J., Armas-Ortega, Y., & Vergara-Romero, A. (2022). Gamificación como Estrategia de Flexibilidad del Proceso Enseñanza-Aprendizaje para el Nivel Básico Superior de una Unidad Educativa en Ecuador. En Vergara- Romero, A. (Comp.). *Modelos de Aprendizaje Flexible: Lecciones de la Pandemia y Visión de la Nueva Normalidad* (37-58). Universidad Ecotec.
- Vergara-Romero, A. (2022). *Modelos de Aprendizaje Flexible: Lecciones de la Pandemia y Visión de la Nueva Normalidad*. Universidad Ecotec. <https://doi.org/10.21855/librosecotec.83>

- Vergara-Romero, A., & Alfonso-Caveda, D. (2022). El Papel del B-Learning en la Educación: Una Revisión Introdutoria. En Vergara-Romero, A. (Comp.). Modelos de Aprendizaje Flexible: Lecciones de la Pandemia y Visión de la Nueva Normalidad (11-36). Universidad Ecotec.
- Vergara-Tejada, E., Armas-Ortega, Y., & Vergara-Romero, A. (2022). B-Learning en la Enseñanza de Estudios Sociales para Estudiantes de Educación Media en una Escuela Ecuatoriana. En Vergara-Romero, A. (Comp.). Modelos de Aprendizaje Flexible: Lecciones de la Pandemia y Visión de la Nueva Normalidad (59-84). Universidad Ecotec.

TUS 007. DETERMINACIÓN DE UNA ESCALA DE MAGNITUD LOCAL PARA REPÚBLICA DOMINICANA

AUTOR:

Bernardo Rosario Mercedes

Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña - UNPHU

br8075@unphu.edu.do

RESUMEN

La escala de magnitud local fue concebida por Charles Francis Richter en 1935. Esta escala, logarítmica, asigna un valor con el propósito de medir la cantidad de energía liberada durante un terremoto. El objetivo principal en la presente investigación es desarrollar una escala de magnitud local, para determinar el tamaño de los sismos en la República Dominicana, registrados por las estaciones del Centro Nacional de Sismología de la Universidad Autónoma de Santo Domingo y redes vecinas, como la Red Sísmica de Puerto Rico, el Servicio Geológico de los Estados Unidos, y el Servicio Geológico de Canadá. Esta propuesta, se realiza a partir de una base de datos de 149 sismos ocurridos en la República Dominicana entre los años 2016 y 2018, partiendo de la estructura matemática para escala de magnitud propuesta por Richter. Esta ecuación se puede escribir en forma matricial tomando en cuenta el número de eventos sísmicos, las estaciones que registran cada evento, el factor de corrección, la distancia epicentral, que son los parámetros que se relacionan con la dispersión geométrica, la atenuación anelástica y la máxima amplitud horizontal. Los resultados fueron comparados con el modelo utilizado en la actualidad en el Centro Nacional de Sismología, y otros modelos utilizados en otras regiones.

Palabras clave: Energía, Escala Richter, sismo, sismología, terremoto

ABSTRACT

The local magnitude scale was conceived by Charles Francis Richter in 1935. This logarithmic scale assigns a value for the purpose of measuring the amount of energy released during an earthquake. The main objective of this research is to develop a local magnitude scale to determine the size of earthquakes in the Dominican Republic, recorded by the stations of the National Seismology Center of the Autonomous University of Santo Domingo and neighboring networks, such as the Seismic Network of Puerto Rico, the United States Geological Survey, and the Geological Survey of Canada. This proposal, is made from a database of 149 earthquakes occurred in the Dominican Republic between 2016 and 2018, starting from the mathematical structure for magnitude scale proposed by Richter. This equation can be written in matrix form taking into account the number of seismic events, the stations that record each event, the correction factor, the epicentral distance, which are the parameters that relate to the geometric dispersion, the anelastic attenuation and the maximum horizontal amplitude. The results were compared with the model currently used at the National Seismology Center and other models used in other regions.

Keywords: Energy, Richter Scale, earthquake, seismology, earthquake.

INTRODUCCIÓN

Frente la necesidad que tienen los países del mundo de salvaguardar la vida de sus ciudadanos y desarrollar estructuras civiles que puedan ser más seguras ante los desastres naturales tales como los sismos o terremotos, se hace imprescindible el desarrollo de métodos para medir la energía liberada por este tipo de eventos.

La escala de magnitud local (*ML*); considera los movimientos que están en el rango de frecuencias que son de gran interés para las áreas de ingeniería, arquitectura y construcción, de la misma forma; para las instituciones, tales como, agencias de regulación, planificación urbana, de estudios de riesgo sísmico, aplicación de normas de construcción y, en general, para los estudios de riesgos geológicos. Aunque ciertos países han establecido sus propias escalas de magnitud local, la República Dominicana aún no dispone de una escala propia. En el presente, calcula la magnitud local de los terremotos en el Centro Nacional de Sismología (CNS) con la fórmula propuesta por Richter para la región de California, cuyos coeficientes de expansión geométrica y atenuación anelástica, no fueron determinados para la República Dominicana puesto que estos coeficientes varían de un lugar a otro (país o región), lo cual influye en la exactitud de la magnitud local calculada y con ello la credibilidad de la institución.

Por esta razón es necesario e imprescindible obtener la ecuación de magnitud local con coeficientes propios para la República Dominicana, utilizando sismos originados en el país y así se podrá calcular, con mayor exactitud, la magnitud local de los sismos que se producen sobre este país. Este estudio pretende aportar una escala de magnitud local al Centro Nacional de Sismología de la República Dominicana, por lo que, es preciso plantear la relevancia del mismo en el marco socioeconómico y profesional de esta nación, tomando en cuenta la utilidad y los beneficios que tendrá para el país, sin olvidar que servirá de referencia a futuros estudios al respecto.

DESARROLLO

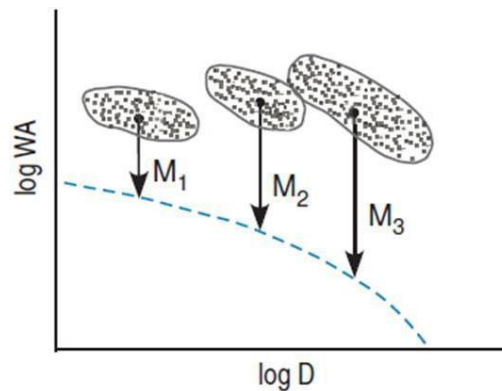
Revisión de literatura

Al intentar explicar el fundamento que subyace al concepto de magnitud de un terremoto, podemos simplificarlo observando la figura 1, la cual se obtuvo de Boore en 1989. En esta figura, cada conjunto de datos refleja las amplitudes más significativas de un sismo específico. Wadati sugirió a Richter (Richter, 1935) un método para representar gráficamente las amplitudes del terreno en función de las distancias al epicentro.

Figura 1.

Gráfica que ilustra un procedimiento para estimar las magnitudes de los terremotos. La representación gráfica Log WA corresponde al logaritmo de la amplitud máxima registrada en un sismómetro Wood-Anderson. Por otro lado, el logaritmo de la distancia epicentral se denota como Log D. Las áreas sombreadadas en la gráfica indican las agrupaciones de datos de las amplitudes más grandes obtenidas en registros de un instrumento de torsión Wood-Anderson, para eventos sísmicos individuales.

La curva punteada representa una curva de referencia definida por la atenuación promedio de las ondas. Los valores M_i representan los factores de ajuste necesarios para llevar cada conjunto de datos hacia la curva de referencia. Para minimizar una posible influencia geográfica en la curva de referencia, la magnitud local (M_L) se define en función de la amplitud máxima registrada por un instrumento Wood-Anderson a una distancia específica (100 km). Es importante señalar que las curvas de referencia para diferentes regiones geográficas deben converger en el mismo punto en la distancia de definición. De esta manera, se establece un método que permite estimar las magnitudes de los sismos de manera comparativa y ajustada a la distancia epicentral (Boore, 1989).



Queda claramente evidenciado que el tercer sismo es de mayor magnitud que el segundo. Por consiguiente, si asumimos que, en promedio, la disminución de la amplitud con la distancia es constante para cada uno de los eventos sísmicos, la distancia vertical que debemos desplazar cada conjunto de datos para abarcar una curva de referencia que siga la forma de la función de atenuación promedio, minimizando el residual, sería una medida cuantitativa de la magnitud del sismo. Esta distancia, que está representada por M_1 , M_2 y M_3 , puede ser determinada mediante la ecuación.:

$$M = \log (A) - \log (A_0)$$

En la cual A representa la mayor amplitud que es registrada por el instrumento y $\log(A_0)$ es la curva de referencia.

Para que las magnitudes M_L sean coherentes, es necesario establecer la atenuación de las ondas sísmicas en cada región y vincular las relaciones de magnitud entre distintas regiones con una distancia de referencia cercana a la fuente sísmica. La escala de magnitud local original para California fue establecida con este propósito.

En la actualidad, la Asociación Internacional de Sismología y Física del Interior de la Tierra (IASPEI), Bormann, (2012) establece como estándar para sismos corticales (superficiales) en regiones con propiedades de atenuación similares a las del sur de California la siguiente recomendación:

$$ML = \log(A) + 1.11 \log(R) + 0.00189(R) - 2.09$$

Donde "A" representa la amplitud de la traza máxima en nanómetros (nm), medida en la componente horizontal filtrada para que la respuesta del sismógrafo imite la de un Wood-Anderson, pero con una amplificación estática de 1. "R" es la distancia hipocentral en kilómetros (km), generalmente menor a 1000 km. En el caso de estaciones que poseen dos componentes horizontales, las amplitudes se miden de manera independiente, y cada una se emplea de manera individual en el cálculo. Esta ecuación es una ampliación de la presentada por Hutton y Boore en 1987.

MATERIALES Y MÉTODOS

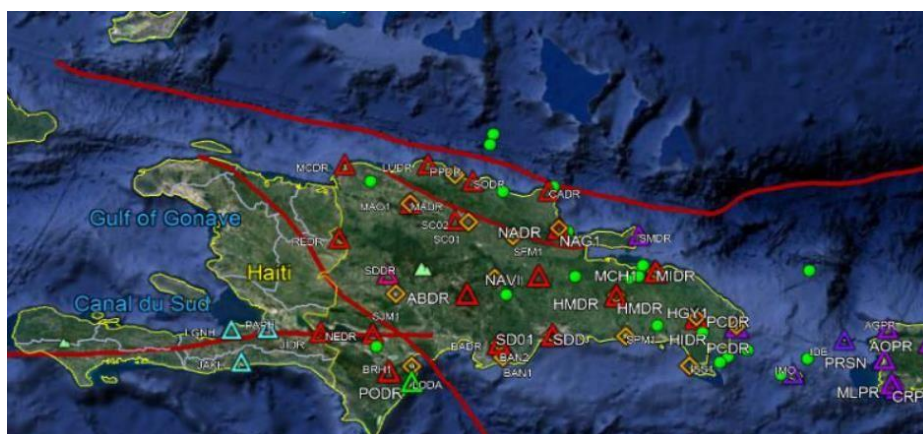
En este estudio usamos un conjunto de datos, de los cuales elegimos 149 sismos que tuvieron lugar desde el 1 de enero de 2016 hasta el 31 de diciembre de 2018. Estos eventos sísmicos se localizaron dentro de la longitud -72.1° y -67.5° ; latitud 17.0° y 20.5° . El rango de magnitud de estos terremotos estudiados oscila entre 4 y 5.5 grados, tomados del catálogo sísmico del Centro Nacional de Sismología (CNS) en República Dominicana.

Tanto los sismos como las estaciones debían cumplir los siguientes criterios: Los eventos debían ser medidos por un mínimo de 10 estaciones. Cada estación debe registrar un mínimo de 10 sismos. La magnitud mínima de los sismos debe ser de 4 grados. La diferencia entre la magnitud local y cada uno no debe exceder 0.1 grados.

Hallamos 20 sismos y 24 estaciones con estas condiciones, de las cuales pudimos usar 310 mediciones de amplitud y distancia epicentral. Todo el procedimiento para extraer las medidas de cada sismo, fue transcrito en un script usando Python.

Figura 2.

Visualiza la ubicación de los terremotos que fueron elegidos para desarrollar el modelo propuesto, así como también las fallas geológicas, acelerómetros y sismógrafos en la región (Rosario, 2023).



Una vez elaborada la lista de eventos y estaciones, nos encontramos con un sistema de ecuaciones de 310 ecuaciones para determinar las incógnitas de dispersión geométrica y las de atenuación Anelástica.

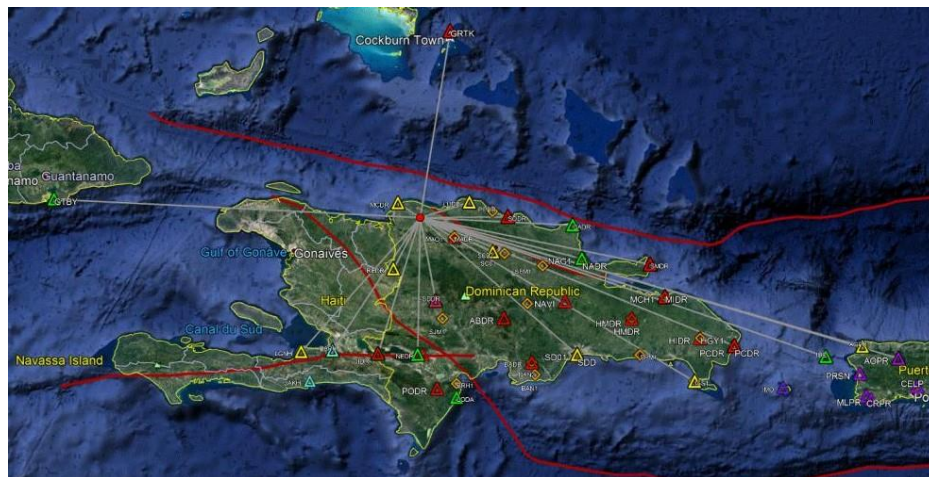
La estructura de la ecuación que se utilizó en la conformación del sistema de ecuación para la regresión se basó en la ecuación por Hutton y Boore en 1987 para calcular la magnitud local.

$$-\log A_{ij} = n \log(r_{ij}) + K(r_{ij}) + 3.0 - M_L + S_j$$

Donde "n" y "K" son los parámetros se relacionan con la dispersión geométrica y la atenuación anelástica, respectivamente. "A_{ij}" se refiere a la máxima amplitud horizontal del i-ésimo evento observada en la j-ésima componente de la estación. "r_{ij}" es la distancia epicentral entre el i-ésimo evento y la j-ésima componente de la estación. "M_L" denota la magnitud local del i-ésimo evento, mientras que "S_j" es el factor de corrección para la j-ésima componente de la estación.

Figura 3.

Sismo ocurrido 02 de enero del 2016 a las 15:25. Uno de los sismos usados para la construcción de este modelo (Rosario, 2023).



Para resolverlo usamos un método estándar de resolución de sistemas sobre determinados basado en la técnica de regresión lineal múltiple.

RESULTADOS

En este trabajo encontramos un modelo o ecuación matemática para predecir la magnitud local de los sismos registrados en el catálogo CNS.

$$M_L = \log(A) + 0,47237789 \log(r/100) + 0,0023670713(r-100) - 0.9150$$

Este modelo propuesto tiene un coeficiente de determinación (R^2) de 0.88195 y este valor nos revela que las dos variables independientes (La Amplitud Máxima y La Distancia Epicentral del evento) usadas en el análisis explican la varianza de la variable dependiente (la magnitud local del evento) en un 88.2%, lo que nos indica un buen ajuste del modelo y que el cambio en las variables independientes (Amplitud Máxima y Distancia Epicentral) explica el cambio en la variable dependiente en un 88.2% . Sabemos que el valor del coeficiente de determinación R^2 nos permite evaluar la bondad del ajuste, dado que el coeficiente R^2 es igual a 0.88195 y es cercano a uno (1) significa que el modelo es confiable para realizar los cálculos de magnitud local con las variables independientes, Amplitud Máxima y La Distancia Epicentral del sismo. Y Si por el contrario el coeficiente se hubiese acercado a cero (0), se considera que el modelo no es confiable para calcular la magnitud con las variables independientes.

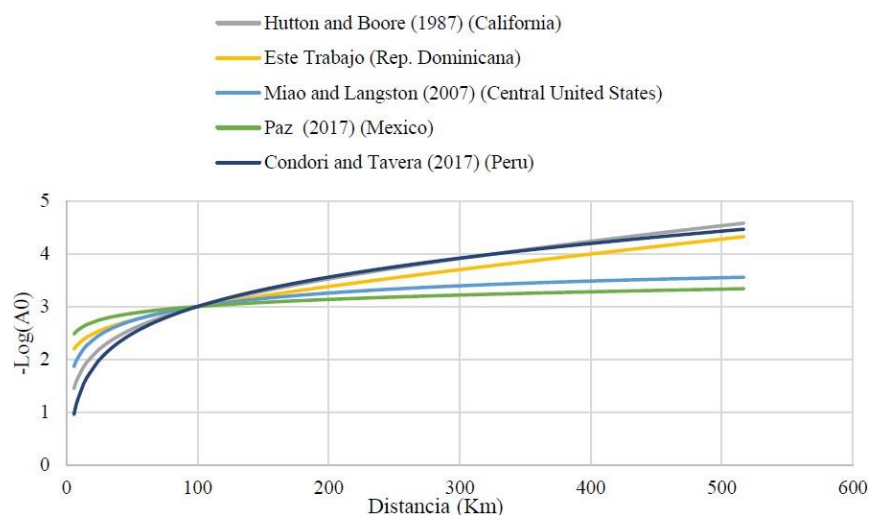
De la aplicación de la regresión lineal múltiple para todos los datos del catálogo se obtuvieron los valores de dispersión geométrica $n = 0,47237789$ y de atenuación anelástica $K = 0,0023670713$, permitiéndonos definir un factor de atenuación $-\log A_0$ como:

$$-\log A_0 = 0,47237789 \log(r/100) + 0,0023670713(r - 100) + 3.0$$

Uno de los propósitos de este estudio es contrastar la función de atenuación obtenida con las correspondientes de otras áreas geográficas. Dichas áreas son aquellas para las que también se ha determinado una escala de magnitud local. En la figura 17 se exhibe el comportamiento de la función de atenuación $-\log A_0$ en conjunto con aquellas de otras regiones. En este análisis comparativo se han incorporado las curvas obtenidas en el noreste de México (Paz, 2017), Perú (Condori y Tavera, 2017), así como las curvas de Estados Unidos (sur de California; Hutton y Boore, 1987) y el centro (Miao y Langston, 2007).

Figura 4.

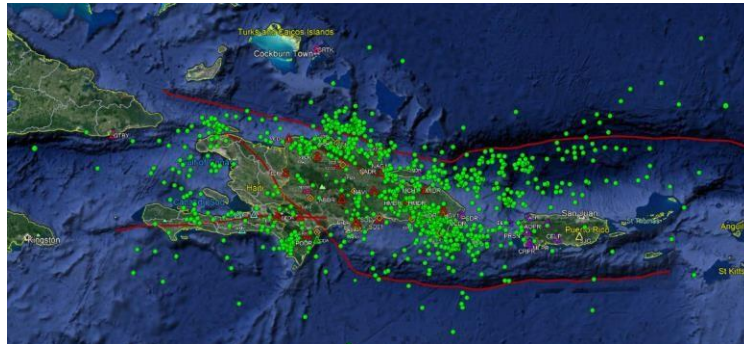
Comparación de $-\log A_0$ para la Republica Dominicana y otras regiones (con 20 sismos (Rosario, 2023)



El modelo propuesto, al ser comparado con todo el catálogo de datos el cual consta de 1,024 sismos.

Figura 5.

Localización geográfica de los 1,024 terremotos registrados entre los años 2016 y 2018, que fueron seleccionados y empleados para llevar a cabo el análisis estadístico-comparativo entre nuestro modelo y el modelo del software Seisan (Rosario, 2023).



Este modelo propuesto, al ser analizado y comparado con todo el catálogo sísmico del periodo 2016 a 2018, presenta un coeficiente de determinación (R^2) de 0,945418952. Lo que nos indica un mejor ajuste del modelo aplicándolo a una mayor cantidad de sismos que al compararlos con los veinte sismos usados para la construcción del modelo. Este valor ahora nos dice que las dos variables independientes (La Amplitud Máxima y La Distancia Epicentral del evento) usadas en el análisis explican la varianza de la variable dependiente (la magnitud local del evento) en un 94.54%.

Tabla 1.

Análisis estadístico descriptivo de los resultados obtenidos a través del modelo desarrollado en este estudio y del modelo utilizado por el software SEISAN (Rosario, 2023).

	<i>MI Propuesta</i>	<i>MI Seisan</i>
Media	3,02995931	3,15126525
Error típico	0,00658536	0,0068463
Mediana	2,92939465	3,05265091
Moda	1,06487045	0,83432107
Desviación estándar	0,78049751	0,81142322
Varianza de la muestra	0,60917636	0,65840765
Curtosis	1,31091152	1,30473597
Coefficiente de asimetría	0,66340977	0,57574116
Rango	11,178602	11,8813819
Mínimo	0,14727565	-0,46950038
Máximo	11,3258777	11,4118815
Suma	42561,8384	44265,823
Cuenta	14047	14047

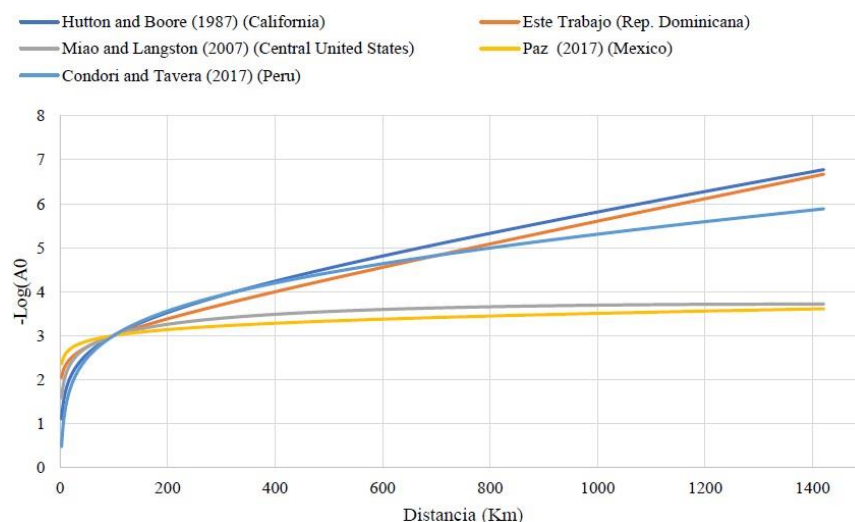
Aplicando herramientas básicas de estadística descriptiva cuyos resultados se muestran en la tabla en la tabla 4.1 en forma de resumen comparativo entre el modelo propuesto por este estudio y el modelo utilizado por el SEISAN.

El error típico, la desviación estándar, la curtosis y el cociente de asimetría del modelo Seisan presentan valores mayores que del modelo propuesto en este estudio, lo que nos indica que:

1. La desviación estándar del Seisan es mayor que la del modelo propuesto, su intervalo de confianza será mayor, de ahí el modelo propuesto tendrá estimaciones de magnitud más precisas.
2. El coeficiente de asimetría es negativo en ambos modelos; entonces la distribución es asimétrica a la izquierda.
3. El coeficiente de Curtosis para ambos modelos es mayor que cero, por tanto, los datos tendrán una distribución Leptocúrtica (los datos están poco dispersos).

Figura 6.

Comparación de $-\log A_0$ para la República Dominicana y otras regiones (usando el catálogo sísmico completo del periodo 2016 a 2018) (Rosario, 2023).



CONCLUSIÓN

En este trabajo se obtuvo una ecuación que permite estimar la Magnitud local de los terremotos registrados por la red sísmica de la República Dominicana.

$$Ml = \log(A) + 0,47237789 \log(r/100) + 0,0023670713(r-100) - 0.9150$$

El modelo elaborado en esta investigación constituye la primera magnitud local (MI) calculada específicamente para la República Dominicana, basándonos en los valores

disponibles de máxima amplitud y distancia epicentral de los registros del Centro Nacional De Sismología de 310 medidas correspondientes a 20 sismos. Se creó una base de datos que contiene los registros de las componentes horizontales de las estaciones. CADR, GRTK, HIDR, JIDR, LUDR, MADR, MCDR, MIDR, NADR, NEDR, PCDR, PODR, REDR, SADR, SC01, SDD, SDDR, SMDR, SODR, SPM1, ABDR, CRPR, AGPR, AOPR, en el período de 2016 a 2018.

El modelo también fue comparado con todos los sismos ocurrido en el periodo 2016a 2018.

Con los registros usados, como las amplitudes y las distancias epicentrales, estos permitieron encontrar la función de corrección de distancia $-\log A_0$ (que incluye también los valores de dispersión geométrica $n = 0.447237789$ y atenuación Anelástica $K = 0.00236707$). La ecuación de $-\log A_0$ que se obtuvo fue:

$$-\log A_0 = 0,47237789 \log(r/100) + 0,0023670713(r-100) + 3.0$$

Cuando se comparó la función de corrección de distancia $-\log A_0$ que, obtenida para República Dominicana, con las que se han calculado para las otras regiones usadas en la figura 19, se pudo notar una menor atenuación con la distancia con respecto a California (que es la función de atenuación de distancia usada por el Seisan actualmente), y a Perú. Y mayor atenuación con la distancia con respecto a México y al centro de estados unidos.

El objetivo de este estudio, junto con sus hallazgos, radica en contribuir al avance en la comprensión de los terremotos en la República Dominicana. La disponibilidad de esta escala de magnitud local, específicamente aplicable a los sismos que acontecen en dicho país, representa una valiosa contribución para la realización de futuras investigaciones sísmicas en la región.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Anderson, J. y Wood, H. O. (1925). Description and theory of the torsion seismometer. Bulletin of the Seismological Society of America 15(1), 1–72. <https://pubs.geoscienceworld.org/ssa/bssa/article-abstract/15/1/1/114797/Description-and-theory-of-the-torsion-seismometer>
- Askari, R., Ghods, A. y Sobouti, F. (2009). Calibration of an ML scale in the Alborz region, Northern Iran. Bulletin of the Seismological Society of America 99(1), 268–276. <https://pubs.geoscienceworld.org/ssa/bssa/article-abstract/99/1/268/342013/Calibration-of-an-ML-Scale-in-the-Alborz-Region>
- Bakun, W. H. y Joyner, W. B. (1984). The ML scale in central California. Bulletin of the Seismological Society of America 74(5), 1827–1843. <https://pubs.geoscienceworld.org/ssa/bssa/article-abstract/74/5/1827/118689/The-ML-scale-in-central-California>

- Bakun, W. y Lindh, A. (1977). Local magnitudes, seismic moments, and coda durations for earthquakes near Oroville, California. *Bulletin of the Seismological Society of America* 67(3), 615–629. <https://pubs.geoscienceworld.org/ssa/bssa/article-abstract/67/3/615/117683/Local-magnitudes-seismic-moments-and-coda>
- Bakun, W., Houck, S. y Lee, W. (1978). A direct comparison of “synthetic” and actual Wood-Anderson seismograms. *Bulletin of the Seismological Society of America* 68(4), 1199–1202. <https://pascalfrancis.inist.fr/vibad/index.php?action=getRecordDetail&idt=PASCAL7930175760>
- Baumbach, M., Bindi, D., Grosser, H., Milkereit, C., Parolai, S., Wang, R., Karakisa, S., Zünbul, S. y Zschau, J. (2003). Calibration of an ML scale in Northwestern Turkey from 1999 Izmit aftershocks. *Bulletin of the Seismological Society of America* 93(5), 2289–2295. https://www.seismosoc.org/Publications/BSSA_html/bssa_93-5/02157.html
- Bindi, D., Spallarossa, D., Eva, C. y Cattaneo, M. (2005). Local and duration magnitudes in Northwestern Italy, and seismic moment versus magnitude relationships. *Bulletin of the Seismological Society of America* 95(2), 592–604. <https://ui.adsabs.harvard.edu/abs/2005BuSSA..95..592B/abstract>
- Bobbio, A., Vassallo, M. y Festa, G. (2009). A local magnitude scale for southern Italy. *Bulletin of the Seismological Society of America* 99(4), 2461–2470. <https://www.earth-prints.org/handle/2122/6049>
- Bockholt, B. M., Langston, C. A. y Withers, M. (2015). Local magnitude and anomalous amplitude distance decay in the Eastern Tennessee Seismic Zone. *Seismological Research Letters* 83(4), 1040–1050. <https://digitalcommons.memphis.edu/facpubs/1492/>
- Boore, D. M. (1989). The Richter scale: its development and use for determining earthquake source parameters. *Tectonophysics* 166(1), 1–14. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/004019518990200X>
- Bragato, P. L. y Tiento, A. (2005). Local magnitude in Northeastern Italy. *Bulletin of the Seismological Society of America* 95(2), 579–591. https://www.seismosoc.org/Publications/BSSA_html/bssa_95-2/04100.html
- Condori, C., Tavera, H., Marotta, G. S. A., Rocha, M. P., & França, G. S. (2017). Calibration of the local magnitude scale (M_L) for Peru. *Journal of Seismology*, 21(4), 987–999. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10950-017-9647-3>
- Deichmann, N. (2006). Local magnitude, a moment revisited. *Bulletin of the Seismological Society of America* 96(4A), 1267–1277. https://www.seismosoc.org/Publications/BSSA_html/bssa_96-4a/05115.html
- Del Pezzo, E. y Petrosino, S. (2001). A local-magnitude scale for Mt. Vesuvius from synthetic Wood-Anderson seismograms. *Journal of Seismology* 5(2), 207–215. <https://www.proquest.com/openview/bffa768bd2ed524598cd70344f1948a1/1?pq-origsite=gscholar&cbl=105400>
- Gonzalez, M., Vidal, A. y Munguía, L. (2006). An ML scale for the La Paz–Los Cabos region, Baja California Sur, México. *Bulletin of the Seismological Society of America* 96(4A), 1296–1304. https://www.seismosoc.org/Publications/BSSA_html/bssa_96-4a/05196.html

- Gutenberg, B. y Richter, C. (1942). Earthquake magnitude, intensity, energy, and acceleration. *Bulletin of the Seismological Society of America* 32(3), 163–191. <https://cir.nii.ac.jp/crid/1363107370334082944>
- Gutenberg, B. y Richter, C. F. (1944). Frequency of earthquakes in California. *Bulletin of the Seismological Society of America* 34(4), 185–188. <https://pubs.geoscienceworld.org/ssa/bssa/article-abstract/84/6/2008/119883/On-the-correlation-of-observed-Gutenberg-Richter-s>
- Hutton, L. y Boore, D. M. (1987). The ML scale in southern California. *Bulletin of the Seismological Society of America* 77(6), 2074–2094. <https://pubs.geoscienceworld.org/ssa/bssa/article-abstract/77/6/2074/119025/The-ML-scale-in-Southern-California>
- Jennings, P. C. y Kanamori, H. (1983). Effect of distance on local magnitudes found from strong-motion records. *Bulletin of the Seismological Society of America* 73(1), 265–280. <https://pubs.geoscienceworld.org/ssa/bssa/article-abstract/73/1/265/118400/Effect-of-distance-on-local-magnitudes-found-from>
- Johnston, A. C. y Schweig, E. S. (1996). The enigma of the New Madrid earthquakes of 1811–1812. *Annual Review of Earth and Planetary Sciences* 24(1), 339–384. <https://cir.nii.ac.jp/crid/1361418518899873920>
- Kanamori, H. (1977). The energy release in great earthquakes. *Journal of Geophysical Research* 82(20), 2981–2987. <https://ui.adsabs.harvard.edu/abs/1977JGR....82.2981K/abstract>
- Kanamori, H. (1983). Magnitude scale and quantification of earthquakes. *Tectonophysics* 93(3-4), 185–199. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/0040195183902731>
- Kanamori, H. y Jennings, P. C. (1978). Determination of local magnitude, ML, from strong-motion accelerograms. *Bulletin of the Seismological Society of America* 68(2), 471–485. <https://pubs.geoscienceworld.org/ssa/bssa/article-abstract/68/2/471/117839/Determination-of-local-magnitude-ML-from-strong?redirectedFrom=fulltext>
- Kanamori, H., Mori, J., Hauksson, E., Heaton, T. H., Hutton, L. K. y Jones, L. M. (1993). Determination of earthquake energy release and ML using TERRAScope. *Bulletin of the Seismological Society of America* 83(2), 330–346. <https://pubs.geoscienceworld.org/ssa/bssa/article-abstract/83/2/330/119659/Determination-of-earthquake-energy-release-and-ML>
- Langston, C. A., Brazier, R., Nyblade, A. A. y Owens, T. J. (1998). Local magnitude scale and seismicity rate for Tanzania, East Africa. *Bulletin of the Seismological Society of America* 88(3), 712–721. <https://digitalcommons.memphis.edu/facpubs/1391/>
- Li, B., Havskov, J., Ottemöller, L. y Sørensen, M. B. (2015). New magnitude scales ML and spectrum-based Mw for the area around Shanxi Rift System, North China. *Journal of Seismology* 19(1), 141–158. <https://www.infona.pl/resource/bwmeta1.element.springer-c811da36-645f-3299-b2e2-165f0b0163d3>

- Ortega, R. y Quintanar, L. (2005). A study of the local magnitude scale in the basin of Mexico: mutually consistent estimates of $\log A_0$ and ground-motion scaling. *Bulletin of the Seismological Society of America* 95(2), 605–613. <https://pubs.geoscienceworld.org/ssa/bssa/article-abstract/95/2/605/146867/A-Study-of-the-Local-Magnitude-Scale-in-the-Basin>
- Paz Martínez, E. (2017). Determinación De Una Escala De Magnitud Local Para El Noreste De México. Maestría. Universidad Autónoma De Nuevo León. <http://eprints.uanl.mx/14366/>
- Richter, C. F. (1935). An instrumental earthquake magnitude scale. *Bulletin of the Seismological Society of America* 25(1), 1–32. <https://pubs.geoscienceworld.org/ssa/bssa/artic>

TUS 008. EFICACIA DE LOS CHATBOTS EN LA ASISTENCIA AL CLIENTE DE EMPRESAS RETAIL DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL: PERIODO 2021-2023

AUTORES:

Mónica Llanos Encalada, Ph.D.

Universidad Tecnológica ECOTEC
mllanos@ecotec.edu.ec

Génesis Alvarado Cadena

Universidad Tecnológica ECOTEC
genealvarado@est.ecotec.edu.ec

RESUMEN

En los últimos años, la transmisión de información e interacción a través de diferentes canales o medios de comunicación se intensificó. El problema de investigación se centró en las dificultades presentadas en el uso de herramientas conversacionales durante la experiencia de compra en línea que ofrecen las empresas Retail y su efecto en la calidad del servicio a los clientes. El gestionar, atender solicitudes y requerimientos de clientes de manera rápida y eficaz, brindando además satisfacción, es una de las prioridades para las empresas. Por tal motivo, el objetivo de la investigación consistió en analizar la eficacia de los chatbots en la asistencia al cliente de las empresas Retail de venta de productos de primera necesidad de la ciudad de Guayaquil, con el fin de establecer su ventaja competitiva, para ello se utilizó una investigación explicativa y descriptiva, tomando como agentes de estudio dos empresas reconocidas en el medio; TIA S.A y Frecuento (Mi Comisariato). En el desarrollo investigativo se identificó la calificación de satisfacción del cliente (CSAT) como indicador clave para medir el impacto de los chatbots en la atención al cliente y la competitividad de las empresas, entre los principales resultados se determinó que estas herramientas influyen directamente en la calidad de la atención al consumidor en el proceso de compras en línea.

Palabras claves: *Chatbot*, asistencia al cliente, empresas *Retail*.

INTRODUCCIÓN

La necesidad que ha surgido e intensificado en los últimos años es la interacción y transmisión de información y servicio, a través de múltiples canales o plataformas digitales de manera eficaz e instantánea; que emule una conversación entre el cliente y empresa, es decir, un programa basado en Inteligencia Artificial denominado *Chatbot*.

Para las empresas es de suma importancia mantener la comunicación con sus clientes y de esa manera tener mayor eficacia en la asistencia a los mismos. Por lo tanto, es pertinente abordar este tema acerca de la utilización de una aplicación que logre dar una respuesta inmediata a los requerimientos y necesidades del cliente; la herramienta *Chatbot* ofrece

tareas de manera eficiente, está diseñado para beneficiar al consumidor final, dando como resultado satisfacción en el cliente, además de tener una participación activa en el mercado 24 horas por los 365 días del año, lo cual les permite tener una ventaja competitiva respecto a las demás.

La razón de ser de las empresas *Retail* de venta de productos de primera necesidad en la ciudad de Guayaquil son los clientes, esto hace que las empresas estén en un constante mejoramiento con el fin de llegar a los consumidores de manera eficaz y así satisfacer sus necesidades. Es manifiesto que el cliente siempre es prioridad para las empresas, lo cual los lleva a una innovación permanente para llegar a ser una empresa competitiva.

Para (Max Insight, 2021) “la transformación digital es una prioridad para la mayoría de las empresas” por lo cual, “es necesario cambiar y alinear la tecnología y los procesos para brindar la mejor experiencia de cliente”. Es así que en el año 2020 se evidenció un cambio en la manera que los usuarios consumían productos, y en la comunicación entre asesores y usuarios, todo esto como resultado del avance tecnológico; por lo que fue necesario realizar ajustes a las estrategias de atención al cliente para brindar un servicio con eficacia y calidad. Frente a esto, surge la necesidad de interactuar, transmitir información y presentar un servicio a través de múltiples canales o plataformas de manera eficaz e instantánea, además de mantener contacto directo con el cliente.

Para (Tiendas Industriales Asociadas (TIA S.A), 2020) “la asistencia personal virtual nace como respuesta a la necesidad de resolver las inquietudes de los clientes de forma inmediata y eficiente”, es por esto que, la presente investigación se enfoca en las empresas *Retail* de venta de productos de primera necesidad en Guayaquil, de las cuales Tiendas Industriales Asociadas (TIA) S.A, y Frecuento - empresa en línea asociada a Mi Comisariato, son objeto de estudio para cumplir el objetivo de analizar la eficacia de los *Chatbot* en la asistencia al cliente de las empresas *Retail* más representativas de la ciudad de Guayaquil, en el período 2021-2023, a fin de establecer su ventaja competitiva.

A partir del año 2020, varias empresas consideraron la necesidad de implementar un modelo conversacional para ofrecer una mejor interacción con sus clientes, es así, como se llega a la resolución de innovar e instaurar la asistencia al cliente conocido como *Chatbot*, el cual permite, además de satisfacer las necesidades del mercado, incrementar las ventas, optimizar recursos empresariales y mejorar la interacción entre empresa-cliente” (Moposita y Jordan, 2022). En la actualidad lo que se conoce del *Chatbot* es que ayuda a resolver problemáticas comunes y repetitivas de los usuarios, (Pionce et al., 2022) explica que, *Chatbot* es un programa informático con el que se puede hablar a través de texto, ventanas de chat o voz.

La pregunta que surge en esta investigación busca determinar ¿Cómo el uso de los chatbots ha contribuido a la calidad en la atención al cliente de las empresas *Retail* de la ciudad de Guayaquil? Es pertinente, por lo tanto, abordar la asistencia virtual al cliente mediante la herramienta *chatbot* en la muestra seleccionada de empresas *Retail* de productos de primera necesidad: caso, TIA y Frecuento (Mi Comisariato), ya que, el uso de esta herramienta permite mejoras en la rapidez y claridad de respuesta ante requerimientos y

necesidades de los consumidores, otro de los beneficios es la eficacia en la adquisición de productos, optimizando el tiempo y recursos, en respuesta y entrega, otros de los beneficios, es la atención virtual 24 horas al día, 7 días a la semana, lo cual contribuye a la competitividad de la empresa y mejor interacción con clientes. En cuanto a los costos, es inferior a la atención presencial, en un 30-70%.

Ante lo expuesto, evaluar el impacto del uso de chatbots resulta fundamental, ya que permite realizar mejoras sustanciales en la atención al cliente. Los tipos de investigación que se realizan son: la descriptiva, que permite caracterizar la implementación de este método conversacional *Chatbot*, y el explicativo, que permite establecer el beneficio logrado con la implementación de estas herramientas.

DESARROLLO

Revisión de la literatura

La inteligencia artificial (IA) se inicia en 1943, según expone el neurobiólogo Warren McCulloch y estadístico Walter Pitts citado por (Avila Tomás et al., 2022) "Los eventos neuronales y las relaciones entre ellos pueden tratarse mediante la lógica proposicional. De esta manera se conforma la base y el inicio del desarrollo de la IA tal y como hoy la concebimos" (pág. 780). Luego, Alan Turing conocido como el padre de la IA, en su artículo *Computing Machinery and Intelligence* de los años 50, cuestiona lo siguiente ¿Las máquinas pueden pensar? Los avances recientes en tecnología de la información e inteligencia artificial (IA) pueden permitir una mayor coordinación e integración entre los humanos y la tecnología. Por lo tanto, se ha prestado bastante atención dedicada al desarrollo de *Human-Aware AI*, que tiene como objetivo la IA que se adapta como un "equipo miembro" a las posibilidades y limitaciones cognitivas de los miembros del equipo humano. (Korteling et al., 2021, pág. 2)

Por tales motivos, en la actualidad la IA es utilizada por muchas empresas y negocios a nivel mundial. Un negocio surge a partir del reconocimiento de una necesidad, la cual se busca satisfacer mediante un bien o servicio, buscando diferentes métodos para ofrecerlos al mercado y los consumidores de manera más rentable, por lo tanto, (Pérez Porto y Gardey, 2022) explica que, "El negocio es una operación de cierta complejidad, relacionada con los procesos de producción, distribución y venta de servicios y bienes, con el objetivo de satisfacer las diferentes necesidades de los compradores y beneficiando, a su vez, a los vendedores".

La IA se encuentra inmersa casi en todo lo que se realiza tecnológicamente hablando, se lo puede evidenciar en los *smartphones*; en los anuncios en línea; en las publicidades de los videos que se están reproduciendo; también se encuentran sistemas de recomendación de películas; series; videos; restaurantes; entre otros. Estas sugerencias generalmente son ofrecidas por las redes sociales como *Facebook; Instagram; Tik Tok*; también en los programas de *streaming* como *Netflix; Disney; HBO; YouTube o Amazon*; inclusive está presente en los asistentes virtuales como *Alexa; Siri; Cortana; Aura; Bixby; Irene y Sara*; así como en los asistentes conversacionales como los *chatbots*; entre otras.

En la actualidad son varias las herramientas de IA que se usan y aplican en diferentes tareas;

procesos; toma de decisiones; entre otras actividades; para poder automatizar tiempos y costos. (Abril, 2023) expone 3 herramientas que a su criterio son importantes y esenciales al querer implementar la IA:

Chat GPT. - OpenAI es la organización que desarrolló el modelo lingüístico denominado *Chat GPT*, entrenado gran dimensión de datos para que pueda desarrollar una variedad de tareas, entre las más comunes se encuentran: responder preguntas; escribir textos; resolver interrogantes; traducir idiomas; ayuda en la toma de decisiones; resolver ecuaciones; entre otros. Esta herramienta es el método óptimo y útil a la hora de crear e implementar *chatbots*, así como es un gran soporte para el mejoramiento de diferentes sistemas de búsqueda de información, debido a que este método es capaz de realizarlo con más rapidez, con lenguaje natural y congruente (Ortiz, 2023).

Watson Assistant. - Uno de los líderes más reconocidos sobre IA es IBM (*International Business Machines*) o en español (Máquina de negocios internacionales), esta herramienta combina aprendizajes automáticos, el editor de diálogo y la comprensión lingüística para crear una mayor fluidez en cuanto a conversaciones entre los usuarios y las aplicaciones (IBM, 2023). Además, "*Watson Assistant* es uno de los *chatbots* impulsados por IA más avanzados del mercado. En pocas palabras, los *chatbots* son una herramienta de mensajería automática" (Abril, 2023).

Brancher.ai. - *Brancher.ai* es aquella plataforma que permite combinar y conectar modelos de IA de diferentes fuentes de información como *DELL-E* y *GPT-3*, ayudando a los usuarios a crear aplicaciones en cuestión de minutos en base a IA sin ser necesario que tengan conocimientos de codificación, cuenta con varias opciones, funciones y herramientas gratuitas para que los usuarios puedan desarrollar aplicaciones sofisticadas y exclusivas. Además, estas aplicaciones les darán a los usuarios beneficios de monetización en el mercado, así como el hacerse conocer en el medio al momento de compartir sus creaciones, ayudándoles a ganar potencialmente con sus creaciones. (Abril, 2023) ; (Brancher.ai). Según el estudio de (Redacción APD, 2021) las 10 empresas de *big data* e IA más relevantes son: *Apple; Facebook; Amazon; BlaBlaCar; Nvidia; Microsoft; Correos; UPS; Capgemini; Oracle.*

Aplicación de *Chatbots* en empresas

Una de las aplicaciones de IA más conocida y utilizada por diferentes empresas son los *chatbots*. "Un *chatbot* es un *software* de inteligencia artificial que simula y procesa conversaciones humanas (ya sea escritas o habladas), permitiendo a los humanos interactuar con dispositivos digitales como si se estuvieran comunicando con una persona real" (López Casarín, 2021). Lo que se conoce de los mismos, es que ayudan a resolver problemas comunes y repetitivos para los usuarios.

Por lo tanto, "Un *chatbot* es fundamental para satisfacer las necesidades del mercado, incrementar las ventas, optimizar recursos empresariales y mejorar la interacción entre empresa-cliente" (Moposita y Jordan, 2022, pág. 327). En la actualidad se evidencia que esta herramienta conversacional *chatbot* es aplicada en diferentes tipos de organizaciones, a nivel nacional como internacional.

Algunas de las empresas internacionales que están utilizando los *chatbots* son: *Covibot; Mon; Bud Light; Skoda; BBVA Bancomer* – México; *BBVA Argentina; MONI* – Argentina; *GYMPASS*; Banco Azteca Virtual (México); *SKYDROPX*; entre otras. Entre las empresas ecuatorianas que han implementado los *chatbots* son: la empresa Interagua; Corporación Nacional de Electricidad (CNEL); Banco Pacífico;

Banco Bolivariano; Claro; Movistar; Etapa EP; Tiendas Industriales Asociadas (TIA) S.A; Frecuento que es la empresa en línea asociada a Mi Comisariato; entre otras.

Calidad en la Atención al Cliente

La calidad en la atención al cliente ha tomado gran importancia en el ámbito empresarial debido al aumento de la competencia y exigencias de los usuarios. Es manifiesto que el cliente siempre será una prioridad, por ello se debe estar innovando para llegar a ser una empresa competitiva.

El servicio y atención al cliente son muy importantes, ya que es el medio por el cual reciben la resolución a sus problemas y necesidades, por lo tanto, es necesario comprender la diferencia entre ambas. Para (Altos Empresarios, 2023), el servicio al cliente son las acciones implementadas para la satisfacción del cliente, antes, durante y después de la compra, es un proceso que básicamente involucra etapas y factores que hacen que el consumidor se sienta contento con la atención prestada. En el caso de la atención al cliente, es el proceso de resolver cualquier desafío, duda o problema del cliente de manera inmediata, lo cual puede llevarse a cabo por diversos medios de comunicación como teléfono, e-mail, chat en vivo, *chatbots*, tickets y redes sociales. El cliente es la parte fundamental y medular de las empresas, por tanto, es necesario darles una atención de calidad que les ayude a cumplir con sus expectativas y satisfacer sus requerimientos, es por eso que John Ruskin como se citó en (Rizo Rivas, 2020) afirmaba que:

La calidad nunca es un accidente, siempre es el resultado de un esfuerzo de la inteligencia”. Obedeciendo a tan sabia premisa, concluimos que es fundamental revisar los procesos y controles para que estos cumplan con los estándares que garanticen la calidad de los productos y servicios que se entregan al cliente y que permitan medir las desviaciones. (pág. 1)

En cuanto a indicadores, estos son clave para medir el rendimiento de procesos, servicios y opiniones, son importantes porque permiten a las organizaciones tomar mejores decisiones, obtener información relevante para establecer estrategias, así como anticiparse a comportamientos y acciones de los clientes. Los indicadores también son conocidos por *KPI*, “las siglas *KPI* vienen del inglés: *Key Performance Indicators*, y en castellano hacen referencia a indicadores o medidores clave del desempeño o rendimiento” (González Ortiz, 2021). Así mismo, (Ferrer Bauza y Ruiz Palomino, 2022) describe que: “Indicadores o *KPI*’s son los parámetros del proceso que miden cómo se está realizando éste. Por ejemplo, número de quejas por sucursal, número de quejas resueltas o número de problemas entre los empleados, entre otros” (pág. 35).

En cuanto a indicadores de satisfacción al cliente existen varios que permiten la medición de procesos. (Conn, 2023) menciona 9 indicadores sobre los *chatbots*: Tasa de éxito de la conversación; Número de sesiones iniciadas; Porcentaje de rebote; Duración de la conversación; Porcentaje de confianza o precisión (NLP); Calificación de satisfacción del cliente (CSAT); Tasa de retroceso; Tasa de retención; Tasa de abandono.

Después de llevar a cabo una revisión sistemática de la literatura existente en el campo de estudio, se logra identificar diversas alternativas para evaluar y medir la satisfacción del cliente. No obstante, entre todas las opciones disponibles, se encontró que la más adecuada y ajustada a las condiciones específicas de esta investigación está directamente relacionada con el indicador de satisfacción del cliente, este ha sido respaldado por (Conn, 2023), que le confiere una sólida base académica y práctica. El uso del CSAT como herramienta de validación no solo aporta rigurosidad metodológica a la investigación, sino que también refleja un enfoque pragmático y fundamentado para evaluar el impacto de los *chatbots* en la atención al cliente en el contexto específico de esta investigación.

La Competitividad en las organizaciones

La competitividad es la estrategia para diferenciarse entre las demás organizaciones dedicadas a la misma actividad comercial. (Software DelSol, 2023) la define aquella capacidad para posicionarse ante sus competidores, consiguiendo una mejor posición frente a ellos. Se basa en generar ventajas competitivas, es decir, disponer de uno o varios factores que le permitan destacarse y colocarse por encima del resto. Además, la competitividad es reconocida como una de las fuerzas más poderosas, porque incentiva a las empresas a crear estrategias innovadoras que le den un valor agregado en la oferta de productos o servicios, para así, satisfacer y cumplir con los requerimientos de sus clientes de manera rápida y eficiente en comparación a sus competidores. (Díaz Muñoz et al., 2021)

Michael Porter es el creador del modelo de las 5 fuerzas que son consideradas de gran ayuda para las empresas para reconocer sus capacidades; debilidades y oportunidades, siendo de gran utilidad en diferentes áreas o sectores. Las 5 fuerzas son: nuevos competidores; competidores; sustitutos; proveedores; compradores. Todo esto con la finalidad de analizar la información y crear estrategias óptimas para la empresa en relación a la competencia. (Serrano, 2023)

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente estudio es de enfoque cualitativo, en el que se aplica la investigación descriptiva y explicativa; la primera muestra la importancia y características de la implementación de la herramienta conversacional *chatbot* en las empresas seleccionadas, así como la mejora en la atención al cliente y obtener una mayor eficacia al momento de atender un requerimiento, logrando recolectar información acerca de cuántos clientes son atendidos diariamente a través del *software chatbot*.

En tanto, la explicativa permite entender cómo ayuda el *chatbot* a la calidad de la asistencia al cliente y la necesidad de resolver la problemática de la asistencia virtual del cliente que existe en las empresas *retail* de venta de productos de primera necesidad, explicando así que

una comunicación fluida, un asistente conversacional automatizado y una atención oportuna siempre será la mejor respuesta para mantener al cliente satisfecho y así reducir la pérdida de ventas y consumidores.

Las técnicas y herramientas que se utilizan son el análisis documental y la recolección de datos a través de encuestas, entrevistas; y para el análisis de las páginas *web* se utiliza la herramienta *Semrush/Domain Overview*. Para la encuesta (Anexo 1) se utiliza el cuestionario de escala Likert (donde uno es nada satisfecho; dos es poco satisfecho; tres es neutral; cuatro es muy satisfecho y cinco es totalmente satisfecho), instrumento validado por (Zarabia Zuñiga, 2018) el cual se ajusta al modelo de análisis (CSAT). La encuesta incluye siete preguntas, seis basadas para evaluar la efectividad del *chatbot* y la satisfacción al cliente, y una de las preguntas, está basada en el indicador *Net Promoter Score (NPS)* desarrollado por Fred Reichheld en 1993 y popularizado por medio de *Bain and Company* y *Satmetrix* quienes la implementaron como un medio de estudio y análisis en la pronóstico del comportamiento de las personas cuando realizan recomendaciones o compras. (Correa, 2022). Cabe resaltar, que el indicador (*NPS*), se utiliza para medir la experiencia del cliente y definir la lealtad de los mismos

Para realizar la investigación de campo se decide utilizar una muestra por conveniencia, seleccionando a Frecuento, tienda en línea asociada a Mi Comisariato (Corporación el Rosado) y TIA S.A, ya que son estas las que cuentan con un *Chatbot* (sistema conversacional).

La recopilación de resultados se obtiene mediante la fórmula para hallar la muestra de cliente que fueron encuestados, tomando en consideración una población infinita, en conjunto con el porcentaje de error del 5%, un nivel de confianza del 95% y la probabilidad del 50%-50, dando como resultado 384 a quienes se los contacta a través del muestreo de bola de nieve.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

La empresa TIA S.A diseñó un *chatbot* llamado “Lucía” el cual se encarga de dar una respuesta automática al cliente, dando una atención eficaz y acorde a las necesidades de cada uno de los consumidores, esto provocó una gran acogida y aumento de clientes sobre todo tener clientes satisfechos. Por otra parte, la empresa Frecuento consideró la implementación de un *chatbot* iniciándolo con una fase de prueba en el primer trimestre de 2023 (de enero a mayo), el cual luego de la investigación de campo y a través de la entrevista se evidenció que la implantación del *chatbot* no fue del todo aceptada, motivo por el cual desistieron de esa idea, dejando la utilización del *chatbot* solo de manera interna para los colaboradores, debido a que en esa área generó productividad. Sin embargo, a principios de julio de 2023 la empresa decidió implementarlo nuevamente para el uso de e interacción de los clientes y la empresa. Por tales motivos, es necesario analizar el tráfico de visitas que estas dos empresas han generado mediante sus páginas *web*.

En lo que respecta a la presencia digital de Frecuento, se observó que su página *web* presentaba un enfoque centrado en brindar un canal de comunicación directo con la empresa. Sin embargo, a diferencia de las interacciones interactivas y respuestas

automatizadas que se encuentran en otros sitios *web* con el uso de chatbots, la página *web* de Frecuento estaba diseñada principalmente para que los clientes pudieran ponerse en contacto con la compañía, mas no para la realización directa de compras por ese medio. Esta aproximación se caracterizaba por ofrecer una vía más tradicional para establecer una comunicación, a través de la cual los usuarios podían formular consultas o hacer preguntas y luego esperar una respuesta de los asesores de la empresa.

La página *web* de Frecuento ha experimentado una transformación al incorporar un *chatbot* integral que enriquece la experiencia del cliente. A diferencia de su enfoque previo, donde la comunicación se limitaba a un contacto directo con la empresa, la nueva versión de su sitio *web* presenta un *bot* conversacional que está disponible para asistir al cliente en cada etapa del proceso de compra. Este *chatbot* interactivo brinda respuestas instantáneas, proporciona información sobre productos, procesos de pago y envío, y facilita consultas en tiempo real, otorgando una experiencia de compra más ágil y personalizada. Este enfoque demuestra una adaptación efectiva a las demandas cambiantes de los consumidores y el compromiso de Frecuento en ofrecer un servicio más interactivo y conveniente a través de la implementación de tecnología avanzada.

Análisis Documental

La página *web* de TIA S.A es muy variada, ya que cuenta con algunas opciones para visualizar e interactuar, entre ellas se encuentran; las ofertas, novedades, las revistas, inclusive la disponibilidad, precio, imágenes y características de los productos que la empresa oferta a los clientes para el proceso de compra, los cuales se muestran de manera organizada y sistemática, es decir en forma de categorías. Además, mediante el sitio *web* se puede realizar diferentes gestiones, desde adquirir un producto, hasta solicitar ser cliente “más” que es una especie de afiliación para los clientes de TIA, a su vez, esta página cuenta con un *chatbot* en la parte inferior derecha que permite interactuar con ella y esclarecer ciertas interrogantes que se tengan en cuanto a puntos “más”, ganadores de sorteos, así como la facilitación en el proceso de compra y la afiliación, también cuenta con un apartado que redirige al cliente directamente al canal de comunicación mediante *WhatsApp* por el cual también pueden realizar sus gestiones o solicitar un agente. Toda esta información se pudo recopilar a través de una simulación (Anexo 3) realizada en dicha página *web*.

Por otro lado, Frecuento tiene una página *web* dinámica donde se puede encontrar toda la variedad de productos como: alimentos; productos para el hogar; herramientas; ropa; entre otros, donde se puede añadir a un carrito de compra *online* y se puede pagar por diferentes tipos de tarjetas, además que se puede comprar en cualquier parte y ellos hacen envíos a nivel nacional, para acceder a estos beneficios es necesario poder registrarse en la página a través de un correo electrónico, también vale mencionar que se pueden poner en contacto solo mediante correo electrónico para realizar algún tipo de sugerencia; pregunta; reclamo o solicitud.

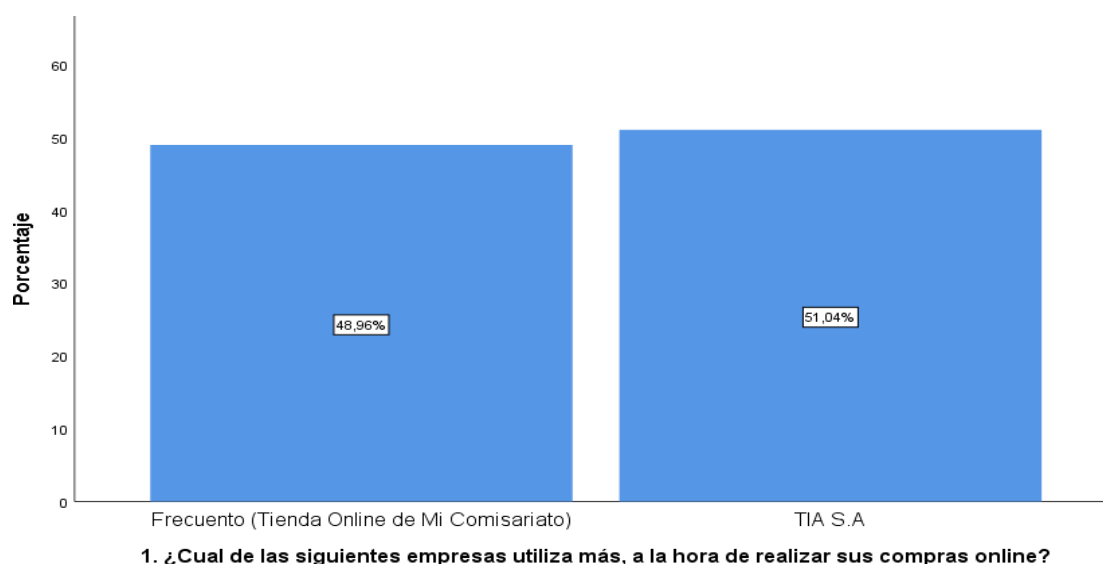
Debido a la necesidad que se tenía de conocer y analizar el tráfico de clientes a través de la página *web* se utiliza el sitio *web Semrush/ Domain Overview* del cual se obtuvo información relevante sobre el número de visitantes en la página *web* por año a partir del 2021 mostrándolos mediante una figura.

Resultados de la encuesta a los clientes

Las personas encuestadas fueron ubicadas a través de mensajes de WhatsApp con la técnica mencionada anteriormente, lo cual permite medir el grado de satisfacción en la atención al cliente al utilizar el *chatbot*.

Figura 1.

Empresa que utilizan más para realizar compras online



Nota. La figura representa el porcentaje de personas que han contestado la primera pregunta de la encuesta. Fuente: Elaboración propia del autor a partir de los datos tomados de la encuesta.

En el análisis de las respuestas de los encuestados, se destaca que un notable 49% de los participantes eligen emplear el *chatbot* de Frecuento para realizar sus compras en línea. Este hallazgo indica que la presencia de este *chatbot* ha sido efectiva en captar la atención y confianza de un segmento significativo de los consumidores. Por otro lado, se observa que un porcentaje ligeramente mayor, específicamente el 51%, muestra una inclinación por llevar a cabo sus compras a través de la plataforma de TIA S.A. Esta preferencia puede estar influenciada por diversos factores, como la familiaridad con la marca, la facilidad de navegación en la plataforma o las ofertas específicas que ofrece TIA S.A.

CONCLUSIONES

En la investigación, la identificación de indicadores cruciales para medir la calidad de la atención al cliente y evaluar cómo las herramientas tecnológicas, en este caso, los *chatbots*, impactan en la competitividad. Estos indicadores, como la tasa de éxito de la conversación, la precisión en el procesamiento del lenguaje natural (NLP), la satisfacción del cliente (CSAT) y otros, se han revelado como instrumentos valiosos para cuantificar y analizar de manera objetiva la efectividad de los *chatbots* en la interacción con los clientes.

Se realizó un análisis concreto de cómo los *chatbots* están influyendo directamente en la calidad de la atención al cliente en el ámbito de empresas *retail* de productos esenciales, usando los casos de TIA y Frecuento (Mi Comisariato) como ejemplos. A través de encuestas y entrevistas, ha quedado patente cómo los *chatbots*, personificados en "Lucía" y "Rosi", están logrando optimizar la comunicación con los clientes. Están agilizando la respuesta a consultas, brindando información precisa y fiable, y estableciendo conversaciones naturales y efectivas que atienden de manera eficaz las necesidades de los clientes.

En cuanto al beneficio del uso de *chatbots*, queda claro que estos han generado una transformación en la manera en que las empresas *retail* interactúan con sus clientes y gestionan sus operaciones. La implementación exitosa de los *chatbots*, como demostrado en los casos de TIA y Frecuento (Mi Comisariato), ha producido un beneficio primordial en la optimización de la experiencia del cliente. Al brindar respuestas rápidas y precisas a consultas y solicitudes, los *chatbots* ahorran tiempo a los clientes y les proporcionan información de manera inmediata, mejorando así su satisfacción. Además, al automatizar estas interacciones, las empresas pueden liberar recursos humanos para tareas más complejas y estratégicas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abril, A. (16 de March de 2023). *3 herramientas de Inteligencia Artificial útiles para emprendedores - IMPAQTO*. Retrieved 9 de May de 2023, from [Impacto: https://www.impacto.net/3-herramientas-de-inteligencia-artificial-utiles-para-emprendedores/](https://www.impacto.net/3-herramientas-de-inteligencia-artificial-utiles-para-emprendedores/)
- Altos Empresarios. (03 de 03 de 2023). *Altos Empresarios*. Retrieved 22 de 05 de 2023, from <https://www.altosempresarios.com/noticias/diferencias-entre-atencion-servicio-al-cliente>
- Avila Tomás, J. F., Mayer Pujadas, M. A., y Quesada Varela, V. J. (2022). La inteligencia artificial y sus aplicaciones en medicina I: introducción antecedente a la IA y robótica. *Atención Primaria*, 52(10), 778-784. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.aprim.2020.04.013>.
- Conn, R. (14 de 02 de 2023). *HotelTechReport*. Retrieved 15 de 05 de 2023, from <https://hoteltechreport.com/es/news/8-hotel-chatbot-kpis>
- CORPORACION TIA S.A. (2023). *TIA CORPORATIVO*. Retrieved 28 de 05 de 2023, from <https://www.corporativo.tia.com.ec/atencion-al-cliente/localizador-de-tiendas>
- Correa, G. (2022). Prestación del servicio y diseño de la experiencia. *Personas. Claves en Operaciones de las empresas de servicios*. Guayas: Universidad Ecotec. Retrieved 06 de 06 de 2023.
- Díaz Muñoz, G., Quintana Lombeida, M., y Fierro Mosquera, D. (Enero-Abril de 2021). La competitividad como factor de crecimiento para las organizaciones. *INNOVA Research Journal*, 6(1), 145-161. <https://doi.org/https://doi.org/10.33890/innova.v6.n1.2021.1465>

- Ferrer Bauza, L., y Ruiz Palomino, P. (2022). V. LOS PROCESOS. En P. R. Luis Alfredo Ferrer Bauza, *Cómo evaluar y mejorar el servicio al cliente de su empresa: una guía de ayuda* (págs. 35- 102). Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha. Retrieved 15 de 05 de 2023, from https://www.google.com.ec/books/edition/C%C3%B3mo_evaluar_y_mejorar_el_servicio_al_c/IOFtEAAAQBAJ?hl=es&gbpv=1
- Frecuento.com. (s.f.). *Frecuento.com*. Retrieved 04 de 2023, from Mi Comisariato: <https://www.frecuento.com/categorias/mi-comisariato/>
- González, D. (13 de Julio de 2021). *América Retail*. Retrieved 06 de 06 de 2023, from <https://www.america-retail.com/peru/las-50-empresas-en-ecuador-que-mas-ventas-generaron-en-2020/>
- Korteling, J. E., Van de Boer-Visschedijk, G. C., Blankendaal, R., Boonekamp, R. C., y Eikelboom, A. R. (25 de Marzo de 2021). Human versus Artificial Intelligence. *Frontiers in Artificial Intelligence*, 4(622364), 13. <https://doi.org/10.3389/frai.2021.622364>
- López Casarín, J. (29 de 01 de 2021). *Forbes México*. Retrieved 13 de 05 de 2023, from <https://www.forbes.com.mx/red-forbes-los-chatbots-y-su-evolucion/#:~:text=Un%20Chatbot%20es%20un%20software,comunicando%20con%20un%20a%20persona%20real.>
- Max Insight. (3 de Marzo de 2021). *Experian*. Retrieved 15 de Abril de 2023, from <https://www.experian.es/sobre-experian/2021/03/03/max-la-solucion-lider-de-onboarding-digital/>
- Moposita, D., y Jordan, J. (2022). Chatbot una herramienta de atención al cliente en tiempos de COVID-19: un acercamiento teórico. *Uniandes Episteme*, 9(3), 327-350. Retrieved 15 de 04 de 2023, from <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8591153.pdf>
- Pérez Porto, y Gardey. (30 de marzo de 2022). *Negocio - Qué es, definición y concepto*. Retrieved 8 de May de 2023, from Definición.de: <https://definicion.de/negocio/>
- Redacción APD. (07 de 09 de 2021). *Las 10 empresas de big data e inteligencia artificial más punteras*. Retrieved 13 de 05 de 2023, from apd: <https://www.apd.es/empresas-big-data-e-inteligencia-artificial/>
- Redacción Primicias. (12 de February de 2023). Estas son las herramientas con inteligencia artificial más prometedoras. *Primicias*. Retrieved 8 de 05 de 2023, from <https://www.primicias.ec/noticias/tecnologia/chatgpt-herramientas-inteligencia-artificial/>
- Rizo Rivas, M. (29 de Enero de 2020). *Forbes México*. Retrieved 14 de 05 de 2023, from <https://www.forbes.com.mx/el-servicio-al-cliente-factor-de-triunfo-o-fracaso-de-tu-negocio/>
- Semrush. (2008). *Semrush*. Retrieved 06 de 2023, from Domain Overview: <https://www.semrush.com/projects/>
- Serrano, V. (19 de Enero de 2023). *GDE Guía Del Empresario*. Retrieved 23 de 05 de 2023, from <https://guiadelempresario.com/administracion/5-fuerzas-de-porter/>
- Software DelSol. (2023). *Software DelSol*. Retrieved 23 de 05 de 2023, from <https://www.sdelsol.com/glosario/competitividad/>
- Super Intendencia De Compañías. (2021). *Super Intendencia De Compañías*. Retrieved 28 de 05 de 2023, from <https://appscvsmovil.supercias.gob.ec/ranking/reporte.html>

TIA S.A. (s.f.). *TIA S.A.* Retrieved 03 de 2023, from [https://www.tia.com.ec/Tiendas Industriales Asociadas \(TIA S.A\). \(7 de Julio de 2020\). *Tía Corporativo*](https://www.tia.com.ec/Tiendas-Industriales-Asociadas-(TIA-S.A)-(7-de-Julio-de-2020).Tia-Corporativo). Retrieved 2023 de Abril de 2023, from <https://corporativo.tia.com.ec/nuestra-empresa/sostenibilidad/institucional/detalle/lucia-la-asistente-virtual-que-brinda-atencion-24/7-a-nuestros-clientes>

Zarabia Zuñiga, O. (Abril de 2018). *Repositorio Digital*. Retrieved 06 de 06 de 2023, from ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL: <https://bibdigital.epn.edu.ec/bitstream/15000/19628/1/CD-9031.pdf>

TUS 009. EL USO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR PERSPECTIVAS ÉTICAS Y JURÍDICAS DE SU APLICACIÓN

AUTORA:

María Elena Carrillo Ortega, Mgtr.
Universidad Tecnológica ECOTEC
mcarrillo@ecotec.edu.ec

RESUMEN

El uso de la inteligencia artificial es una herramienta que ha cobrado una trascendental importancia en algunos contextos, sobre todo el educativo. Las instituciones de educación superior se plantean el desafío de implementar la IA como una manera de responder a los desafíos que se presentan en un nuevo modelo de enseñanza que supera las barreras de la enseñanza tradicional. Esto ha ocasionado que se plantee la necesidad de utilizar la inteligencia artificial como medio para generar conocimientos aprovechando las oportunidades derivadas de esta herramienta. Es importante generar espacios de reflexión para, a partir del conocimiento de los beneficios que implica el empleo de la inteligencia artificial en el ámbito educativo, se conozca también las perspectivas éticas y jurídicas que trae aparejada su implementación. A nivel de la educación superior, la importancia de la inteligencia artificial radica en que cada vez se está difundiendo con mayor fuerza su uso, el mismo que va trascendiendo las fronteras, por lo que se vuelve necesario que los países aúnen esfuerzos para garantizar que la herramienta permanezca bajo el control humano y esté siempre diseñada y dirigida a obtener un bien común. Las perspectivas éticas y jurídicas son abordadas de una manera directa, para ilustrar sobre los diferentes aspectos que deben ser considerados antes de su implementación y durante su puesta en práctica para garantizar que la educación superior cumpla con su fin social y privilegie el interés colectivo por sobre el interés de los particulares.

Palabras claves: Inteligencia artificial, educación superior, ética jurídica

INTRODUCCIÓN

El siglo XX se caracterizó por grandes avances en los campos de la ciencia y tecnología, éstos irrumpieron de manera vertiginosa que tomaron desprevenidos a todos los actores del sistema educativo, sin darles oportunidad de generar espacios de reflexión para poder prepararse convenientemente para las demandas que el nuevo siglo exigiría a todos ellos para responder eficazmente a los retos de este nuevo orden.

“Los viajes interplanetarios, el auge de la informática, la tecnología genética, la ingeniería biomédica, entre otros avances, rompieron con la estabilidad de los sistemas educativos, obligando a dar un giro de 180 grados entre ellos: pasar del gis al power point, del pupitre individual y rígido, a las mesas colectivas, del libro de texto a la internet, de la docencia centrada en el profesor al aprendizaje centrado en la interrelación del estudiante, etc”. (OLARTE, 2004, pág. 12).

Es común encontrarse con modelos pedagógicos y estilos de enseñanza que van quedando desgastados, no responden a las necesidades actuales de estudiantes que aprenden de manera diferente. En la actualidad y en pleno siglo XXI, no es posible continuar aplicando metodologías que han quedado obsoletas, que no son pertinentes para formar a los estudiantes que están hoy en las aulas universitarias y manejan la tecnología en su cotidianidad.

La educación del siglo XXI ha encontrado en el fenómeno de la globalización el punto de partida para realizar los cambios en los sistemas educativos, impulsando el advenimiento de la nueva sociedad de la información y el conocimiento; sin embargo, es importante considerar que aún existen brechas que es importante ir superando y que obedecen sobre todo a algunas situaciones que se producen en la realidad educativa tales como el acceso a la educación de aquellos sectores vulnerables, el fortalecimiento de la infraestructura tecnológica en las instituciones de educación superior, rediseño de programas académicos acordes a las realidades contextualizadas, formación de docentes en el manejo de las nuevas tecnologías de la información y comunicación, aseguramiento de la calidad educativa y fortalecimiento de la investigación para la producción del conocimiento y de la innovación.

“Educar en la responsabilidad, el espíritu crítico, la igualdad de oportunidades y la inclusión; así como mejorar la formación de los docentes y abrir las instituciones de educación superior a la sociedad, son algunos de los desafíos y retos que debe enfrentar la educación, la misma que está expuesta a vertiginosos cambios que le incitan a reinventarse para responder a las exigencias de la sociedad en la era digital, lo cual implica promover una cultura de formación para una nueva universidad, desarrollando situaciones de aprendizaje acordes a las necesidades vigentes y legítimas del contexto socioeducativo local y mundial.” (Jiménez, 2019, p. 10)

Según lo manifestado por Ocaña Fernández, Valenzuela Fernández y Garro Aburto, en el actual contexto nos encontramos inmersos en una sociedad que se orienta, cada vez más hacia el proceso de tecnificación masiva. Cada cierto tiempo, y con enormes avances, todos los sectores que la estructuran están en cierta medida, sometidos en algunos casos o adecuándose en otros, a los avances de la tecnología y, de acuerdo a su nivel de desarrollo alcanzado, adaptándose frente a tan inevitable tendencia. El área de la educación, que es sensible a los cambios en la sociedad ya que avanza a la par de la misma, también se encuentra atravesando dicha tendencia inevitable de adaptación a las novedosas comunidades de interacción tecnológica; proceso que está orientado a nuevas tendencias y perfiles en relación a las nuevas propuestas del sector.

A partir del presente trabajo se plantea la necesidad de identificar las dificultades, dudas e incertidumbres que se tiene con respecto a la aplicación de la inteligencia artificial (IA) en el ámbito de la educación superior, considerando que debe ser un importante punto a tener en cuenta las propuestas del uso de esta importante herramienta por medio de la implementación de políticas eficaces que permitan viabilizar su aplicación, en función de las necesidades y requerimientos de las universidades.

Por otra parte, se requiere determinar las implicaciones éticas y jurídicas que tiene la aplicación de la IA en la educación superior, para comprender los desafíos que se presentan para la gestión docente y el aprendizaje autónomo de los estudiantes.

Es imperativo entonces plantearse las siguientes interrogantes: ¿está actualmente preparada la educación superior para hacer frente a la formación de estudiantes, en contextos disruptivos digitales de aprendizaje? ¿Hasta qué nivel la tecnología es capaz de revolucionar el universo de la educación? Es lo que se intentará responder a continuación.

La Inteligencia Artificial en el contexto de la globalización

La inteligencia artificial es un tema que reporta una gran trascendencia e impacto en el actual mundo globalizado. Sin embargo, “hay una enorme masa de ciudadanos de la aldea del mundo que no encuentran situación privilegiada respecto de las tecnologías de IA y desconocen notoriamente los posibles efectos y los riesgos a los que quedarían expuestos ante este avance ineludible” (MIAHILHE Y LANNQUIST, 2018, pág. 44).

Los avances de la tecnología en cuanto a la IA no necesitan un futuro para impactar de diferentes maneras en el mundo globalizado, ya que uno de los efectos y dinámica de este proceso se basa en que estas tecnologías que irrumpen en estos tiempos, optimizan muchas actividades como el mundo de interactividad, las consecuencias de profundos cambios que sean el resultado de la aplicación de la IA y que plantearán nuevos y fundamentales desafíos, minimizando los impactos causados por otros acontecimientos históricos del siglo XX que incidieron en el fenómeno de la globalización y que ahora lucen poco determinantes con relación a los que implica el desarrollo cada vez más creciente de la IA.

“El criterio de empleabilidad de la IA es muy diverso y en la actualidad es utilizada prioritariamente por ramas como informática y robótica, pero eso no es todo, ya que sus posibilidades se extienden a múltiples áreas como las ciencias sociales y sus potencialidades como apoyo en las ciencias empresariales donde el auge de estimación a tiempo real de los valores y la enorme cantidad de data a procesar requiere del implemento de sistemas basados en IA.” (MIAHILHE Y LANNQUIST, 2018)

La sociedad postindustrial es la que constituye el marco en el cual surge la sociedad de la información, en la que las telecomunicaciones y computadores serían fundamentales. A pesar de que se tiene una profunda confianza en el progreso que produce el desarrollo tecnológico en los países, como sinónimo de bienestar y desarrollo, no es menos cierto que algunos autores ya ponen en tela de juicio el optimismo tecnológico al que se recurre de manera frecuente en los últimos años, y han avizorado los peligros que las nuevas tecnologías de la información y comunicación traen aparejados.

“Se produce el fin de la modernidad que había caracterizado la sociedad industrial y postindustrial, llegando un momento histórico en el que aparecen dos fenómenos cruciales: la significación de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación y el consumismo. Así, lo social y lo cultural aparecen indefectiblemente unidos en un marco conformado por las condiciones que en gran medida han sido determinadas por las

tecnologías y el consumismo. Es el fin del industrialismo y el comienzo de una sociedad en la que la información se convierte en moneda de cambio y clave del desarrollo no sólo social sino también económico, industrial, educativo, cultural”. (MARTÍNEZ, F. Y PRENDES, M., 2008, pág. 175).

En lo que se refiere al aspecto económico y sus implicaciones a nivel global, es pertinente indicar que existen empresas líderes en el desarrollo de la IA que tienen una clara intención de tomar posición en el mercado mundial, para lo cual generan un sistema que permita obtener el máximo beneficio de la data que se genera en cada instante, a la par que manejan talentos con una cualificación profesional sumamente alta que son capaces de diseñar e implementar algoritmos de aprendizaje automático y todas las tecnologías que pueden obtenerse de estas aplicaciones. Por ello, se ha considerado denominar esta situación como “la cuarta revolución industrial” (CORVALÁN, 2017)

Los cambios son y serán evidentes bajo la realidad de una importante fusión entre la tecnología robótica, digital y computacional que tiene como base la IA, la misma que vendrá a ser el eje de los cambios más trascendentales en la historia de la humanidad.

“Hay un aspecto crucial que viene a ser el mecanismo de regulación, los límites del alcance efectivo, en los que la población no se vea vulnerable en relación a una mala práctica o aplicación de la enorme data generada de los grupos humanos y sus tendencias, las que como información en la nube puede ser procesada y determinar u orientar patrones de consumo o como ya se han visto casos de tendencias políticas, razón por la cual urge la aplicación de regulaciones de acuerdo con las políticas locales y por qué no decirlo las de carácter global, ya que en el entorno digital, los límites aún no están definidos.” (SAAVEDRA, 2016, p. 5)

En la última década se transita por un sendero de enormes cambios, muchos de ellos imperceptibles para la gran mayoría, pero sin duda, los adelantos tecnológicos se presentan de manera disruptiva, impulsando la gestión del conocimiento para la toma de decisiones de los gobiernos y empresas. La función de la IA está experimentando notables cambios dentro de la sociedad global e interdependiente en la actualidad y es preciso diseñar estrategias que permitan enfrentar de manera decidida los desafíos que los tiempos postmodernos exigen.

El uso de la Inteligencia Artificial en la Educación Superior

La inteligencia artificial está demostrando capacidad para transformar sectores en su totalidad, y la educación superior no es una excepción, ya que se encuentra en medio de una revolución impulsada por este tipo de tecnología. Así también, la implementación de la inteligencia artificial plantea la necesidad de lograr un equilibrio entre la tecnología y la interacción humana, situación que provocó un cambio radical desde que se produjo la pandemia y la aparición de nuevas tecnologías basadas en inteligencia artificial.

Todo ello ha motivado que los estudiantes hayan desarrollado una nueva forma de buscar, acceder e interpretar la información que les llega, de la misma manera esto ha implicado que los docentes enfrenten el desafío de enseñar o transmitir conocimientos según este

nuevo orden de cosas. “El uso de la inteligencia artificial se ha extendido en la comunidad académica y estudiantil que permite al público interactuar sobre una amplia gama de temas” (CIPPITANI, R. y CASTROGIOVANNI, L., 2023, pág. 53).

La inteligencia artificial se ha convertido en un aliado fundamental en la personalización del aprendizaje en la educación. Con estrategias diversas, la IA puede adaptar el contenido y la experiencia de aprendizaje para poder satisfacer necesidades que se consideran específicas. Para lograr esto la evaluación previa y el diagnóstico son esenciales. Mediante pruebas y cuestionarios, los sistemas de IA pueden analizar habilidades y conocimientos previos de cada estudiante, lo cual permitirá identificar sus fortalezas y debilidades para crear una base sólida y una personalización efectiva.

Una vez que se obtiene la evaluación, la IA genera rutas de aprendizaje personalizadas, las mismas que se fundamentan en el rendimiento y progreso de cada estudiante. Así se obtienen una gran cantidad de material y recursos en las áreas que requiere más práctica y los estudiantes obtienen mejores resultados en aquellos espacios donde demuestran un mayor dominio de competencias. “El aprendizaje adaptativo es clave de la inteligencia artificial pues los sistemas pueden monitorear constantemente el progreso del estudiante y ajustar el nivel de dificultad de las tareas y ejercicios de acuerdo con su desempeño” (MONROY, 2000, pág. 7).

Una de las áreas de interés en la educación superior es la retención estudiantil. “La IA ayuda a identificar patrones de deserción temprana y brinda intervenciones personalizadas para mejorar la retención, ésta ofrece varias herramientas analíticas para el análisis de grandes volúmenes de datos, lo que devela variables asociadas a la deserción temprana. Algoritmos de aprendizaje automático pueden analizar múltiples factores, como el rendimiento académico, la participación en actividades extracurriculares y las interacciones en plataformas de aprendizaje en línea, para prever qué estudiantes están en riesgo de abandonar sus estudios” (MONROY, 2000, pág. 10).

En virtud de lo expuesto, una vez que se identifica los factores de riesgo, se puede diseñar intervenciones personalizadas para mejorar la retención estudiantil y evitar la deserción. Es importante contar con sistemas de apoyo para el aprendizaje adaptativo que pueden ofrecer recursos y actividades educativas ajustadas a las necesidades específicas de cada estudiante, lo que mejora la eficacia del aprendizaje, de la misma manera, los asistentes virtuales pueden brindar apoyo psicoemocional y académico, para guiar a los estudiantes con el objetivo de superar las dificultades académicas que experimenten en la vida universitaria.

Adicionalmente es preciso señalar que otro de los aspectos importantes que propone la aplicación de la IA en la educación superior es que mejora los métodos de evaluación de los aprendizajes, pero ello implica realizar una revisión profunda de estos procesos. Los estudiantes pueden utilizar la IA para generar tareas, ensayos, artículos, mapas mentales y otro tipo de tareas o insumos que entregan al docente. Ello conlleva el riesgo de que la IA como generadora de textos automáticos o solucionadores de problemas matemáticos, pueda verse afectada la integridad u honestidad académica que debe siempre observar y cumplir el estudiante como alumno universitario.

Este fenómeno de la aparición de la IA en el sector educativo, demanda una reconsideración de lo que se entiende por evaluación y conocimiento. Las evaluaciones que piden únicamente al estudiante realizar tareas específicas o de memorización de la información, pueden ir quedando desplazadas, con el calificativo de obsoletas y sin vigencia, debido a que la herramienta de la IA será capaz de suplir y realizar estas actividades. Es imperativo entonces, considerar que se debe recurrir a la implementación de otras estrategias y formas de evaluación que van más enfocadas al desarrollo de las habilidades blandas que ahora se exige que el estudiante domine, esto es, la creatividad, el pensamiento crítico, el liderazgo, el trabajo colaborativo y la resolución de problemas.

“El uso irresponsable de estas herramientas tecnológicas sin alfabetizar a la comunidad universitaria corre el riesgo de abrumar a la comunidad educativa con información no conducente a alcanzar un conocimiento, es decir simplemente llegar a la integración significativa de la información. Hoy en día existe un riesgo mucho mayor frente a los algoritmos, lo cual trae aparejados problemas de protección de la privacidad y otros derechos fundamentales, así como determinación de la responsabilidad en el diseño, mal uso de estas máquinas, incluyendo la falta de educación a la población. El control de la IA ya salió de las manos de los científicos, radicándose en los grandes gigantes tecnológicos, donde existe una pugna por aplicar las reglas del mundo analógico a los entornos digitales”. (CORNEJO-PLAZA, 2023, pág. 117).

“La revolución en las diversas tecnologías en las últimas décadas ha generado una serie de impactos importantes y de gran repercusión en lo que respecta a la educación superior, ya que no solo ha permitido la generación de procedimientos sustentados en los modernos procesos de gestión del conocimiento, sino que además ha permitido la generación de novedosos entornos planteando nuevas modalidades en la formación.” (GISBERT, M. y ESTEVE, F., 2016, pág. 50)

La educación superior abarca docencia, investigación científica, innovación y transformación. No siempre los autores de los conceptos o teorías son los que las aplican, en estas circunstancias se produce un dilema porque es posible que la IA genere los conceptos, pero no tenga los criterios o parámetros de aplicación, por esta entre otras razones es que el ser humano debe educarse, formarse, tomar el control y supervisar la aplicación de la IA como herramienta generadora del conocimiento. Paralelamente será necesario desarrollar una ética y un derecho específico que regule y que aporte importantes reflexiones para iluminar la práctica educativa en las universidades de cara a la aplicación de la IA, centrando la mirada en la planificación de escenarios posibles frente al desarrollo acelerado y disruptivo de estas tecnologías.

Desafíos de la aplicación de la Inteligencia Artificial en la Educación Superior

“Es muy importante comprender que la universidad estratégicamente se ha dedicado a la conservación e integración de la denominada herencia cultural de saberes, ideas y valores generados por el desarrollo de la humanidad en los diversos campos del quehacer científico, técnico y humanístico; en virtud de lo cual, según se adecua al contexto, se ha mantenido

estratégicamente conservadora, ya que en su esencia no podría ser cuestionada por ello, porque la universidad entendida mediáticamente como una institución representativa en todo el orbe, dispone del régimen de autonomía, lo cual la faculta para mantener dicho apostolado” (OCAÑA-FERNÁNDEZ, Y., VALENZUELA-FERNÁNDEZ, L. & GARRO-ABURTO, L., 2019, pág. 536).

Los nuevos retos de la sociedad de la información, los entornos digitales, requieren de la universidad una mayor atención a la realidad actual y al contexto histórico de la sociedad del conocimiento. Una de las investigaciones realizadas en diversos Colleges en Estados Unidos, evidenció que a pesar de que la mayoría de los estudiantes disponían de un ordenador portátil para su uso personal, ellos sólo empleaban programas y herramientas básicas de las tecnologías de la información y comunicación, lo que se demostraría que el acceso a la información virtual y digital, no guardan correlación con la incorporación de los aprendizajes significativos por partes de los estudiantes.

“La enseñanza de IA plantea diversos desafíos los que abarcan desde los aspectos éticos al cómo debe ser enseñado o divulgado en etapas temprana de pregrado y el desafío más crucial del cómo hacer esta herramienta de uso más interdisciplinario” (Eaton, 2018, pág.35).

Las aplicaciones de la IA pueden ser muy útiles para apoyar la actividad educativa, sea para los estudiantes como para los docentes. “Esta herramienta debe estar sujeta a la alfabetización de la comunidad estudiantil, la cual se debe acompañar de una enseñanza en valores de la ética en investigación, libertad de investigación e integridad científica” (CORNEJO-PLAZA, 2023).

En el informe sobre inteligencia artificial en los sectores educativo, cultural y audiovisual, que preparó el Parlamento Europeo en el año 2021 se pone en evidencia la importancia de la inteligencia para la educación superior y los enormes aportes para puede hacer ésta en las universidades y en la sociedad en su conjunto.

La inteligencia artificial es una tecnología que se encuentra en plena vigencia, capaz de incidir y cambiar los diferentes aspectos de la interacción social del ser humano. Poco a poco se ha ido desplegando y actualmente abarca todas las esferas profesionales y del conocimiento, dentro del cual destacamos sobre todo el del ámbito educativo, donde va marcando un ritmo vertiginoso con la utilización de plataformas virtuales de aprendizaje.

No es menos cierto que la inteligencia artificial también se emplea como herramienta que ha servido para automatizar las actividades administrativas que son cotidianas, se la ha empleado para diagnosticar y fortalecer competencias y habilidades de los estudiantes y elaborar contenidos de aprendizaje que luego puedan ser aplicados en su aprendizaje autónoma y como forma de conocer y experimentar su progreso individual. Todo lo cual implica, sin lugar a dudas, que el rol del docente haya cambiado y se haya reinventado para poder transmitir los conocimientos a los estudiantes con un propósito diferente.

Existe en este último tiempo una profunda preocupación sobre las implicaciones que tiene esta evolución hacia la IA, dada por el impacto que los algoritmos y la robotización están causando en el campo de la educación. Muchos temen que los robots impulsados por inteligencia artificial pronto estén reemplazando a los profesores humanos.

La capacidad y desarrollo de los conocimientos de los docentes, el intercambio continuo en la transmisión de conocimientos entre sus estudiantes y las tareas de gestión del aprendizaje, por verse apoyados por unos asistentes algorítmicos y herramientas de IA que tendrán una clara misión: apoyar en la planificación, individualización y facilitación del proceso de aprendizaje.

En este contexto, se han realizado recientes investigaciones que evidencian que la IA será una gran novedad de la educación en los próximos años. Esta aplicación de la IA se aplicará desde la educación inicial, hasta la educación superior, extendiéndose también hacia el campo empresarial. Se considera que mejorará la experiencia de los estudiantes al ofrecerles la oportunidad de crear funciones y modelos de aprendizaje individualizados, adaptándolos a su realidad educativa y con la oportunidad de poder emplear herramientas más personalizadas.

“Las universidades deben trabajar nuevos programas de estudio donde se realice el abordaje de los contenidos de manera interdisciplinar, donde se encuentren diseñadas asignaturas que incluyan aprendizajes desde la aplicación de la IA, considerando su aplicación tecnológica pero también las implicaciones éticas de su uso. Dichos programas de asignatura deben ser estructurados tomando en cuenta las características de flexibilidad, inclusión, innovación y desarrollo.” (FLORES, 2023, pág. 10)

Consideraciones éticas y jurídicas de la aplicación de la Inteligencia Artificial en la Educación Superior

La evolución de la tecnología y el desarrollo de la IA presentan no solo oportunidades, sino también, muchas incógnitas y preocupaciones. Los últimos estudios que se han publicado, en el campo científico determinan el alcance de la IA, sobre todo porque como afirmara Stephen Hawking “la IA puede ser lo mejor o lo peor que ha sucedido en la historia de la humanidad”.

“Algunas son las consideraciones que se han planteado en relación al tema de la ética para el caso de utilización de la IA, entre ellas está el formularse las siguientes interrogantes ¿tendría la IA una inteligencia real, creatividad real? ¿tendría identidad e integridad moral, es decir libre albedrío?” (SELWYN, 2020, pág. 30).

Así como puede suceder con la utilización de toda nueva tecnología, la IA tiene sus oportunidades, pero también presenta riesgos, los mismos que pueden estar en el orden de la pérdida de privacidad, limitaciones al derecho de la libertad de expresión, pérdida de la dignidad humana, entre otros.

Según la Comisión Europea que elaboró la Comunicación sobre la Inteligencia Artificial para Europa en el 2018, para evitar los riesgos de la IA y aumentar sus beneficios, según las fuentes jurídicas europeas, la inteligencia artificial debe ser lícita, es decir cumplir las leyes y reglamentos aplicables y también debe poseer el mandato de ser ética, en el sentido de

que no debe afectar intereses y valores protegidos por el ordenamiento jurídico, por tanto, ser respetuosa de un marco ético.

Es importante resaltar que las consideraciones éticas no son algo secundario, accesorio o al margen de la utilización de la inteligencia artificial, sino que ha de ser parte integrante del desarrollo de la misma. En la Carta de los Derechos Fundamentales de la Unión Europea se destaca la necesidad de reforzar la protección de los derechos al tenor de la evolución de la sociedad, del progreso social y de los avances científicos y tecnológicos.

En el año 2020 se emitió una resolución del Parlamento Europeo, donde se consignaron recomendaciones sobre los aspectos éticos de la inteligencia artificial, la robótica y las tecnologías conexas, en ella se afirmó el carácter ético que tiene la IA y una relación directa con la educación, debido a que los usuarios y profesionales de la IA tienen que ser capacitados de manera continua, donde se haga conciencia en todos los niveles educativos y ámbitos de capacitación profesional sobre la adopción de un sistema de normas éticas relativas al empleo de la IA. Todo lo anteriormente expresado, implica que las aplicaciones de la IA no solo deben ajustarse a la ley, sino también que deben respetar unos principios éticos.

La Ley de Inteligencia Artificial es un reglamento propuesto el 21 de abril de 2021 por la Comisión Europea cuyo objetivo es introducir un marco normativo y jurídico común para la inteligencia artificial. Su ámbito de aplicación abarca todos los sectores (excepto el militar) y todos los tipos de inteligencia artificial. Como reglamento de productos, la propuesta no confiere derechos a los particulares, sino que regula a los proveedores de sistemas de inteligencia artificial y a las entidades que hacen uso de ellos a título profesional.

El reglamento propuesto clasifica las aplicaciones de inteligencia artificial en función de su riesgo y las regula en consecuencia. Las aplicaciones de bajo riesgo no se regulan en absoluto, ya que los Estados miembros, gracias a la armonización máxima, no pueden regularlas en mayor medida y no se aplican las leyes nacionales vigentes relativas a la regulación del diseño o el uso de tales sistemas. Se prevé un código de conducta voluntario para estos sistemas de bajo riesgo, aunque no estará presente desde el principio. Los sistemas de riesgo medio y alto requerirían una evaluación obligatoria de conformidad, realizada como autoevaluación por el proveedor, antes de su comercialización. En el caso de algunas aplicaciones especialmente críticas que ya requieren una evaluación de la conformidad supervisada en virtud de la legislación comunitaria vigente, por ejemplo en el caso de los productos sanitarios, la autoevaluación del proveedor con arreglo a los requisitos de la Ley de IA sería examinada por el organismo notificado que realice la evaluación en virtud de esa normativa, como el Reglamento sobre los productos sanitarios.

La propuesta también impondría prohibiciones a determinados tipos de aplicaciones, a saber, el reconocimiento biométrico a distancia, las aplicaciones que manipulan subliminalmente a las personas, las aplicaciones que explotan vulnerabilidades de determinados grupos de forma perjudicial y la evaluación social. Para las tres primeras se propone un régimen de autorización en el contexto de la aplicación de la ley, pero la evaluación social se prohibiría por completo.

La ley también propone la introducción de una Junta Europea de Inteligencia Artificial que fomentará la cooperación nacional y garantizará que se respete la regulación.

Al igual que el Reglamento General de Protección de Datos (RGPD) de la Unión Europea, la Ley de IA podría convertirse en un estándar mundial. Ya está teniendo impacto más allá de Europa; en septiembre de 2021, el Congreso de Brasil aprobó un proyecto de ley que crea un marco legal para la inteligencia artificial. El Consejo Europeo adoptó su orientación general sobre la Ley de IA el 6 de diciembre de 2022. Alemania apoya la posición del Consejo, pero sigue considerando que es necesario introducir algunas mejoras.

Los países latinoamericanos también han presentado sus propuestas de leyes para el uso de la IA. Por ejemplo, Perú aprobó una ley, de carácter declarativo, para promover el uso de la inteligencia artificial, de igual forma Chile presentó un proyecto de ley que busca regular los sistemas de IA.

En el caso de Ecuador, aún no existe un proyecto de ley para el uso y regulación de inteligencia artificial. El criterio que parece ser el más fuerte, sería el relativo a la necesidad imperiosa de una regulación para la utilización de la inteligencia artificial. Pero, esta regulación debe ser fruto de un consenso amplio, donde se tome en cuenta a todos los actores involucrados, esto es, las voces de las empresas de tecnología que más saben la inteligencia artificial, así como también la academia, el gobierno y quienes llevan adelante negocios y operaciones con inteligencia artificial.

Un segundo tema a considerar con respecto a la expedición de esta normativa, es que debe ser clara, con disposiciones precisas para todas las partes y considerando sus posturas, en el marco de la ética y el bien común, es decir, tiene que permitir el espacio necesario para que la innovación tecnológica continúe su desarrollo, pero protegiendo ante todo los derechos y principios éticos de los ciudadanos.

Además, en el caso ecuatoriano, una ley de regulación de inteligencia artificial tendrá que estar en concordancia con la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales que en su artículo 1 dispone:

“El objeto y finalidad de la presente ley es garantizar el ejercicio del derecho a la protección de datos personales, que incluye el acceso y decisión sobre información y datos de este carácter, así como su correspondiente protección” (Ley Orgánica de Protección de Datos Personales., 2021, pág. 5).

En un sistema de inteligencia artificial hay algunos riesgos de entrada y de salida. Entre los riesgos de entrada se puede mencionar la privacidad de los datos, que es un derecho constitucional “El derecho a la protección de datos de carácter personal, que incluye el acceso y la decisión sobre información y datos de este carácter, así como su correspondiente protección...” (Constitución del Ecuador., 2009., pág. 27) .

Adicionalmente también se debe tomar en cuenta la calidad de los datos; es decir, un sistema de inteligencia artificial que haga una ingesta con datos que no son de calidad, evidentemente va a producir resultados que no son los idóneos. Otro tipo de riesgo es la transparencia en la ingesta de esos datos y en particular lo que se denomina sesgo

representacional, esto significa que los datos humanos en los que se basa la IA están sesgados o porque los algoritmos aplicados y desarrollados por humanos están con un sesgo (Cómo Ecuador regula la Inteligencia Artificial, 2023).

Otro de los riesgos de salida a considerar es el copyright. Si se alimenta un sistema con textos, imágenes, videos hechos por alguna persona, ¿en qué medida se puede atribuir esta propiedad a los autores originales o el tema de la propiedad intelectual? En Europa que están un poco más avanzados con la regulación sobre el tema de la IA, clasifican los usos de inteligencia artificial en cuatro riesgos que son: alto mediano, bajo e inaceptable. Es decir, hay usos de inteligencia artificial que son completamente inaceptables; por ejemplo, actividades policiales predictivas o categorización de emociones en las personas. (Cómo Ecuador regula la Inteligencia Artificial, 2023).

La evolución de la IA debe ser abordada desde una perspectiva interdisciplinaria, es decir, desarrollar políticas consensuadas para regular y concienciar el uso ético que debe darse a la IA en educación. La construcción de una IA aplicada al ámbito educativo, que cumple con los principios éticos, tiene como objetivo principal proteger los intereses regulados y protegidos en el ordenamiento jurídico de los estados, especialmente debe estar enfocado en el deber de respetar los derechos fundamentales previstos en la Constitución:

“El respeto de la vida privada, familiar y la protección de datos de carácter personal, la libertad de expresión y reunión, la presunción de inocencia y derecho a la defensa, los derechos de los niños, niñas y adolescentes, la integración de las personas que tienen capacidades especiales, el derecho a la igualdad y evitar toda forma de discriminación”. (Constitución del Ecuador., 2009., págs. 8-20)

Principios considerados en el Marco Normativo de la Inteligencia Artificial de la Unión Europea.

El marco normativo que está diseñando la Unión Europea permite identificar principios que pueden producirse por el uso de las aplicaciones de la inteligencia artificial.

Autodeterminación: Las personas tienen derecho de expresar su consentimiento libre e informado en la aplicación del principio de autodeterminación. El informe del Parlamento Europeo sobre la IA establece que “debe facilitarse a los usuarios una descripción que permita una comprensión general de las funciones que se trate, en particular de los datos utilizados...” (Parlamento Europeo, 2021).

Dignidad: La autodeterminación está asociada a otro principio fundamental de carácter ético-jurídico como es la dignidad. “Las aplicaciones de la IA deben estar enfocadas en la persona y empoderar a los ciudadanos a respetar sus derechos fundamentales” (Comisión Europea, 2021).

Solidaridad: “Los sistemas constitucionales se basan en la protección de los derechos fundamentales en el contexto del deber de solidaridad” (CIPPITANI, 2010). “La solidaridad debe entenderse como el deber de proteger los intereses de las personas, especialmente de los vulnerables” (PECES-BARBA MARTÍNEZ, 2001). Desde el punto de vista ético y científico, la solidaridad implica el respeto a la dignidad de las personas y a sus derechos

fundamentales. El Parlamento Europeo destaca la necesidad de utilizar IA protegiendo a niños, niñas y adolescentes en el ámbito educativo “los profesores deben controlar y supervisar cualquier implantación y uso de tecnologías de IA en escuelas y universidades, cuando interactúen con alumnos y estudiantes” (CORNEJO-PLAZA, 2023).

Prevención y Precaución: La Ley sobre IA tiene en consideración el riesgo potencial de la inteligencia artificial especialmente en los campos de la educación y formación profesional. “Cuando no se diseñan y utilizan correctamente, estos sistemas pueden violar el derecho a la educación y formación y el derecho a no sufrir discriminación, además de perpetuar patrones históricos de discriminación” (Reglamento sobre Inteligencia Artificial, 2021).

No exclusividad y no automaticidad: Una decisión no debe basarse exclusivamente y automáticamente sobre el resultado de un dato técnico o científico, siempre debe atenderse a la decisión humana. El artículo 22 del Reglamento de la UE establece “todo interesado tendrá derecho a no ser objeto de una decisión basada únicamente en el tratamiento automatizado, incluida la elaboración de perfiles, que produzca efectos jurídicos en él o le afecte significativamente de modo similar”. (Reglamento sobre Inteligencia Artificial, 2021).

En el caso de la IA aplicada a la educación, el principio del cual se está hablando puede ser útil en el caso de evaluación aplicada por los docentes en examen de materias, de grado, etc. La evaluación no podría obviar la participación de profesores y estudiantes en el proceso. (CORNEJO-PLAZA, 2023).

Transparencia: La legislación vigente requiere que las personas tengan derecho de conocer cuáles son las razones que fundamentan las decisiones de las autoridades. “Siempre ha de ser posible justificar cualquier decisión que se haya adoptado con ayuda de la inteligencia artificial y que pueda tener un impacto significativo sobre la vida de una o varias personas” (Parlamento Europeo, 2021).

Responsabilidad: “Las decisiones que se basan en datos técnicos-científicos deben ser atribuibles a sujetos jurídicos y especialmente a las personas. Estos sujetos de derecho tendrán la responsabilidad civil, administrativa y penal en caso de incumplimiento de reglas y principios” (Libro Blanco Inteligencia Artificial para Europa., 2020).

Responsabilidad Social: En el ámbito científico y tecnológico las fuentes internacionales y europeas plantean la responsabilidad social y la rendición de cuentas de los investigadores y docentes. La responsabilidad social implica un uso eficiente de los recursos y el cumplimiento de principios de transparencia y rendición de cuentas.

CONCLUSIONES

La aplicación de las nuevas tecnologías de la información y comunicación, demandan que las instituciones de educación superior deben asumir nuevos roles y poner en marcha planes de transformación institucional que puedan responder a las demandas actuales.

La incorporación de nuevas tecnologías de la información a las actividades universitarias de

formación, investigación y gestión representan un nuevo orden de cosas, para la cual la Universidad se prepara para asumir un nuevo desafío donde las relaciones entre ciencia, tecnología y sociedad permitirán identificar el rol que debe asumir la Universidad en este contexto.

Las Universidades deben prepararse para avanzar por el camino de la implementación de sistemas basados en la inteligencia artificial, adecuando esta herramienta a diversas realidades educativas. Una de las dificultades que aparece en primer momento es cómo superar la brecha tecnológica y digital que ocasiona que los países en vías de desarrollo, deban cumplir de manera casi inmediata el desarrollo de estas nuevas tecnologías, para poder dar respuesta a los nuevos desafíos de la educación superior.

La inteligencia puede ser una herramienta efectiva y eficaz para generar el conocimiento, siempre que se respete valores como la ética, la honestidad académica, la integridad científica y el respeto de los derechos de todos los actores involucrados.

El alcance ético y jurídico de la implementación de la inteligencia artificial en entornos educativos, especialmente en la Universidad, requiere que se tome en consideración, como elemento primordial, los marcos normativos y las disposiciones existentes en relación con la implementación de la inteligencia artificial, en países de la Unión Europea, donde se han realizado estudios más avanzados para regularizar su uso, los mismos que servirán como antecedentes que puedan ilustrar la expedición de la propia normativa con respecto al uso de IA en países latinoamericanos, especialmente el Ecuador.

Las nuevas tendencias educativas que promueven la implementación en el futuro inmediato de la inteligencia artificial, resultan potencialmente atractivas; sin embargo, no es menos cierto que es muy improbable que los sistemas de aprendizaje que utilicen la IA como herramienta de primera línea, puedan reemplazar a la enseñanza de los docentes en los centros educativos.

Es imperativo enfrentar los retos que propone este nuevo orden de cosas y avanzar por el sendero de la innovación tecnológica que se presenta como el horizonte promisorio y el ambiente propicio para que esta trilogía ciencia, tecnología y sociedad pueda responder a los desafíos que se han planteado en este primer cuarto del siglo XXI.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CIPPITANI, R. (2010). *La solidarietà giuridica tra pubblico e privato*.
- CIPPITANI, R. y CASTROGIOVANNI, L. (2023). *Temas actuales sobre consumo, inteligencia artificial, plataformas digitales y neuroderechos*. Rubicón Editores.
- Comisión Europea. (2021). *Generar confianza en la inteligencia artificial centrada en el ser humano*.
- Cómo Ecuador regula la Inteligencia Artificial. (4 de Julio de 2023). *El Comercio*, pág. 5.
- Constitución del Ecuador*. (2009.). Guayaquil.: Ediciones y Publicaciones Ecuatorianas.
- CORNEJO-PLAZA, M. (2023). *Consideraciones éticas de la Neurociencia del consumidor*. Universidad Autónoma de Chile.

- CORVALÁN, J. (2017). Inteligencia Artificial y Derechos Humanos. *Diario Constitucional y Derechos Humanos*.
- Eaton, E. (2018). Blue sky ideas in artificial intelligence education from the EAAI 2017 new and future Aeducator program. *AI Matters*, 23-31.
- Europea, C. (2018). *Comunicación sobre la inteligencia artificial para Europa*.
- FLORES, J. (2023). Reflexiones sobre la ética, potencialidades y retos de la Inteligencia Artificial en el marco de la Educación de Calidad. *Comunicar*, 10.
- GISBERT, M. y ESTEVE, F. (2016). La competencia digital de los estudiantes universitarios. *La cuestión universitaria*.(7), 48-59.
- JIMENEZ. (2019). *Los 6 retos de la educación*.
- Ley Orgánica de Protección de Datos Personales*. (2021). Guayaquil: Corporación de Estudios y Publicaciones.
- Ley Orgánica de Protección de Datos Personales*. (2021). Quito.: Lexis.
- Libro Blanco Inteligencia Artificial para Europa*. (2020).
- MARTÍNEZ, F. Y PRENDES, M. (2008). *Nuevas Tecnologías y Educación*. Pearson.
- MIAHILHE Y LANNQUIST. (2018). Un desafío de gobernanza.
- MONROY, J. (2000). El uso de la IA en la Educación Superior plantea desafíos éticos y pedagógicos. *Gerencia*, 7.
- OCAÑA-FERNÁNDEZ, Y., VALENZUELA-FERNÁNDEZ, L. & GARRO-ABURTO, L. (2019). Inteligencia artificial y sus implicaciones en la educación superior. *Propósitos y Representaciones*., 7(2), 536-568.
- OLARTE, M. C. (2004). Educación en un mundo globalizado. En M. C. OLARTE. Trillas.
- Parlamento Europeo. (2021). *Informe sobre la Inteligencia Artificial en los sectores educativo, cultural y audiovisual*.
- PECES-BARBA MARTÍNEZ, G. (2001). *Historia de los Derechos Fundamentales. El contexto social y cultural de los derechos*. Dykinson. *Reglamento sobre Inteligencia Artificial*. (2021).
- SAAVEDRA, B. (2016). Inteligencia Estratégica en un mundo globalizado en Latinoamérica: Retos y desafíos en el siglo XXI. *Revista Policía y Seguridad Pública*., 2(105), 75. <https://doi.org/https://doi.org/10.5377/rpsp.v5i2.2326>
- Saavedra, B. (s.f.). Inteligencia E.
- SELWYN, N. (2020). *¿Deberían los robots sustituir al profesorado? la IA y el futuro de la educación*. Morata.

TUS 010. TÉCNICAS DE MACHINE LEARNING EN LA PREDICCIÓN DEL DETERIORO COGNITIVO LEVE. UN ESTUDIO BIBLIOMÉTRICO

AUTORES:

Gustavo Adolfo Lemos Chang
Universidad Tecnológica ECOTEC
glemos@est.ecotec.edu.ec

Manuel Ramírez Pérez, Mgtr.
Universidad Tecnológica ECOTEC
mramirez@ecotec.edu.ec

María de Lourdes Díaz Carrillo
Universidad Tecnológica ECOTEC
mariadiaz@est.ecotec.edu.ec

RESUMEN

El machine learning es un campo de la inteligencia artificial que permite a las máquinas aprender de manera autónoma a partir de grandes cantidades de datos. En este artículo, se realizó un análisis bibliométrico con el software Biliometrix, con el objetivo de identificar los países con más publicaciones, autores destacados, afiliaciones más frecuentes, documentos más citados y tendencias en investigación biomédica y clínica relacionada con el machine learning en la predicción del deterioro cognitivo leve (DCL). Para este propósito, se consultaron 825 artículos en la base de datos Scopus, con los siguientes criterios de inclusión: publicados en los últimos 10 años, escritos en inglés o español y de acceso abierto. Además, se utilizó Python como lenguaje de programación, con la biblioteca Pandas para analizar los datos y generar gráficos. Los resultados de este estudio mostraron un creciente interés en las publicaciones relacionadas con el deterioro cognitivo leve, siendo China, el Reino Unido, Estados Unidos, Italia y Corea los países con la mayor producción científica sobre este tema.

Palabras clave: Machine learning, deterioro cognitivo leve (DCL), investigación biomédica y clínica, diagnóstico, tratamiento, países, autores destacados, instituciones académicas.

INTRODUCCIÓN

El aprendizaje automático es un campo de la inteligencia artificial en el cual se crean modelos y algoritmos para permitir que las máquinas aprendan de manera autónoma a partir de grandes cantidades de datos. Su objetivo principal es enseñar a las computadoras a reconocer patrones en los datos y usarlos para hacer predicciones o tomar decisiones (Pedrero et al., 2021).

El campo del aprendizaje automático se remonta a 1950, con el famoso test de Turing y el primer algoritmo de aprendizaje creado por Arthur Samuel en 1952. Aunque tuvo altibajos en su desarrollo en las décadas siguientes, a partir de los años 2000, hubo un notable avance en esta área debido al aumento en la capacidad de cálculo y acceso a grandes volúmenes de datos. Actualmente, el aprendizaje automático está experimentando una tercera expansión y está cambiando las estrategias empresariales en una variedad de sectores (Denniye Hinestroza Ramírez, 2018).

La aplicación del aprendizaje automático en la investigación biomédica y clínica, especialmente en el diagnóstico y tratamiento de enfermedades, ha generado un interés significativo en años recientes (Paixão et al., 2022). Varios estudios, como "Artificial intelligence in healthcare: A bibliometric analysis" (Jimma, 2023), "Automated diagnosis of breast cancer using multi-modal datasets: A deep convolution neural network-based approach" (Muduli et al., 2022), "Machine Learning in Cardiovascular Disease Prediction" (Yadav et al., 2021), "Review of Machine Learning and Deep Learning Based Recommender Systems for Health Informatics" (Saha et al., 2020), "Breast Cancer Prediction via Machine Learning" (Yarabarla et al., 2019). Demuestran la crucial importancia de esta rama de la informática en el campo médico.

Además, el aprendizaje automático se ha convertido en una herramienta potencialmente útil en el campo de la neuromedicina para la detección temprana y la predicción de la progresión del deterioro cognitivo leve (DCL) (Ciarmiello et al., 2023). El deterioro cognitivo leve (DCL) es una condición caracterizada por una disminución en la función cognitiva que es mayor de lo que se esperaría para la edad y el nivel educativo de un individuo, pero que no afecta significativamente su capacidad para realizar actividades diarias. Los síntomas del DCL pueden incluir problemas con la memoria, atención, lenguaje y habilidades visuales-espaciales. Aunque el DCL no es demencia, las personas con DCL tienen un mayor riesgo de desarrollar demencia en el futuro (Henry et al., 2022). Con la población envejeciendo, el DCL se ha convertido en un problema de salud pública cada vez más relevante (Ai et al., 2017).

El uso del aprendizaje automático en el diagnóstico y predicción del DCL ha llevado a avances significativos en la investigación en este campo. En particular, ha permitido el desarrollo de modelos de predicción más precisos y efectivos, que pueden ayudar a identificar a individuos en riesgo de desarrollar la enfermedad y proporcionar intervenciones tempranas (Javeed et al., 2023).

Se han realizado numerosas investigaciones en esta área, como "Alzheimer's disease classification and detection by using AD-3D DCNN model" (**Begum & Selvaraj, 2023**), "Brain-age prediction: A systematic comparison of machine learning workflows" (More et al., 2023), "Predictors of the rate of cognitive decline in older adults using machine learning" (Ahmadzadeh et al., 2023), "Identification of a Gait Pattern for Detecting Mild Cognitive Impairment in Parkinson's Disease" (Russo et al., 2023).

El objetivo de este artículo es analizar la tendencia en la comunidad científica hacia el uso del aprendizaje automático en el diagnóstico del deterioro cognitivo leve e identificar a los líderes en investigación sobre este tema.

METODOLOGÍA

Para alcanzar el objetivo propuesto, se llevó a cabo un análisis bibliométrico, y el conjunto de datos analizado consistió en 825 artículos publicados en la base de datos Scopus, ya que es una fuente amplia de datos bibliométricos para investigaciones y evaluaciones (Baas et al., 2020). Se realizó una búsqueda avanzada utilizando criterios de búsqueda en inglés, limitándose a partes accesibles de los documentos como el título, resumen y palabras clave.

Criterios de inclusión:

- Los artículos deben haber sido publicados en los últimos diez años.
- Pueden estar escritos en inglés o español.
- Los documentos deben ser de acceso libre.

Criterios de exclusión:

- Libros
- Ponencias de conferencias
- Revisiones

Para obtener los documentos, se aplicaron los criterios de inclusión para filtrar los documentos relevantes y formar la base del análisis. Luego, se utilizaron los siguientes indicadores para la revisión:

- ¿Qué países tienen el mayor número de publicaciones?
- ¿Quiénes son los autores más relevantes?
- ¿Cuáles son las afiliaciones con el mayor número de publicaciones a lo largo del tiempo?
- ¿Qué artículos tienen el mayor número de citas?
- ¿Cuáles son las tendencias de interés en el tema a lo largo del tiempo?
- ¿Cuáles son las fuentes más relevantes?
- ¿Qué artículos son los más citados localmente?

Para realizar el análisis de datos, se utilizó el software gratuito Bibliometrix, que proporcionó todos los resultados detallados que se presentarán. Para generar gráficos, se empleó el lenguaje de programación Python, así como las bibliotecas pandas y matplotlib, ya que Python es ampliamente utilizado en la comunidad científica debido a su facilidad de uso y flexibilidad (Snehkunj & Vachiyatwala, 2022). Pandas es una biblioteca de Python que ofrece estructuras de datos flexibles y eficientes para el análisis de datos, permitiendo la manipulación y análisis de grandes conjuntos de datos. Matplotlib es una biblioteca de visualización de datos en Python que permite la creación de gráficos y visualizaciones personalizadas para explorar y comunicar los resultados del análisis de datos. Juntos, Python, Pandas y Matplotlib conforman un potente conjunto de herramientas para el análisis de datos y la visualización de resultados (Stančin & Jović, 2019).

RESULTADOS

Número de publicaciones por país.

La Fig. 1 presenta datos de cinco países: China, el Reino Unido, Estados Unidos (EE.UU.), Italia y Corea. Los datos cubren los años desde 2012 hasta 2022. El recuento de publicaciones de China muestra un aumento constante y significativo a lo largo de los años. Comenzando con solo 3 artículos en 2012, el número se eleva a 1,075 en 2022. Hay un crecimiento anual notable, con un aumento de 405 artículos en 2018 a 681 artículos en 2021. China se posiciona claramente como el segundo país con el mayor número de artículos publicados en la figura.

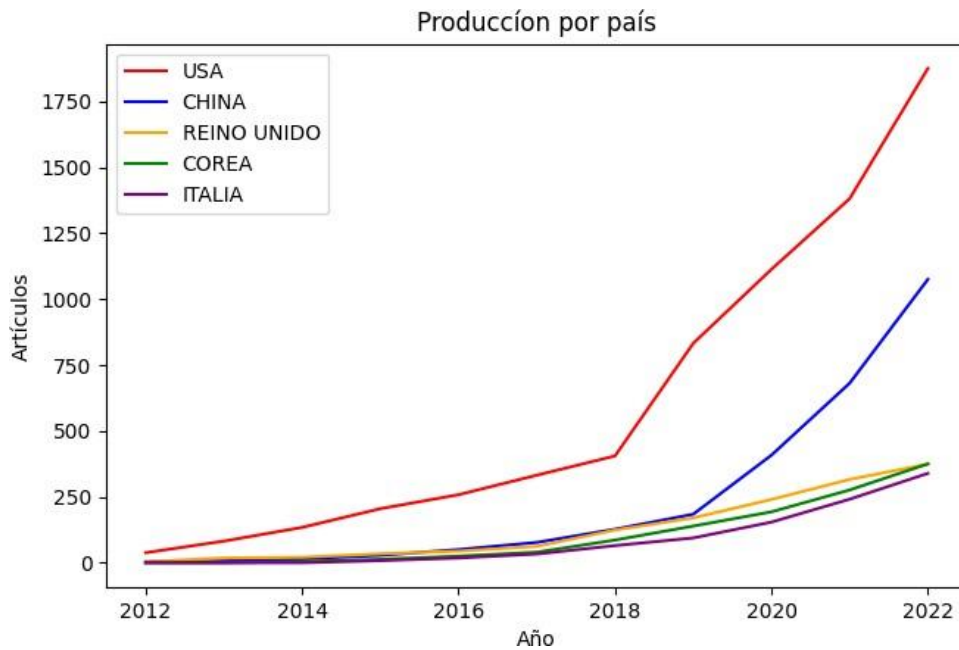
El Reino Unido también exhibe un aumento constante en el número de artículos publicados a lo largo de los años. El recuento pasa de 4 en 2012 a 374 en 2022. Similar a China, el crecimiento es más pronunciado en años recientes, con un aumento de 170 artículos en 2019 a 316 artículos en 2021. Por otro lado, Italia sigue una tendencia distinta en comparación con los otros países, con un crecimiento más lento en el recuento de publicaciones. La cifra aumenta gradualmente de 0 en los primeros años a 339 en 2022. A pesar del crecimiento menos acelerado, hay un aumento constante año tras año.

En comparación con los demás países, Corea presenta un patrón diferente. Durante los años iniciales (2012-2013), no se publicaron artículos. Sin embargo, a partir de 2014, se evidencia un crecimiento constante en el recuento de publicaciones. El número aumenta gradualmente de 5 en 2014 a 375 en 2022. Estados Unidos tiene el número más alto de artículos publicados en la tabla. El recuento muestra una tendencia ascendente, partiendo de 38 en 2012 y alcanzando 1,875 en 2022. Al igual que los otros países, se observa un crecimiento significativo en años recientes, con un aumento de 832 artículos en 2019 a 1,381 artículos en 2021.

Al calcular el crecimiento porcentual anual promedio para cada país, podemos obtener una idea de la tasa de crecimiento a lo largo de los años. China registra un crecimiento anual promedio del 87.26%. El Reino Unido muestra un crecimiento anual promedio del 41.12%. Estados Unidos exhibe un crecimiento anual promedio del 58.74%. Italia tiene un crecimiento anual promedio del 84.85%, mientras que Corea muestra un crecimiento anual promedio del 70.32%.

Viendo el creciente interés y significado del deterioro cognitivo leve a nivel mundial, potencias globales como Estados Unidos y China han aumentado su financiación para este tipo de investigación, lo que ha llevado a un aumento exponencial en las contribuciones de estos países.

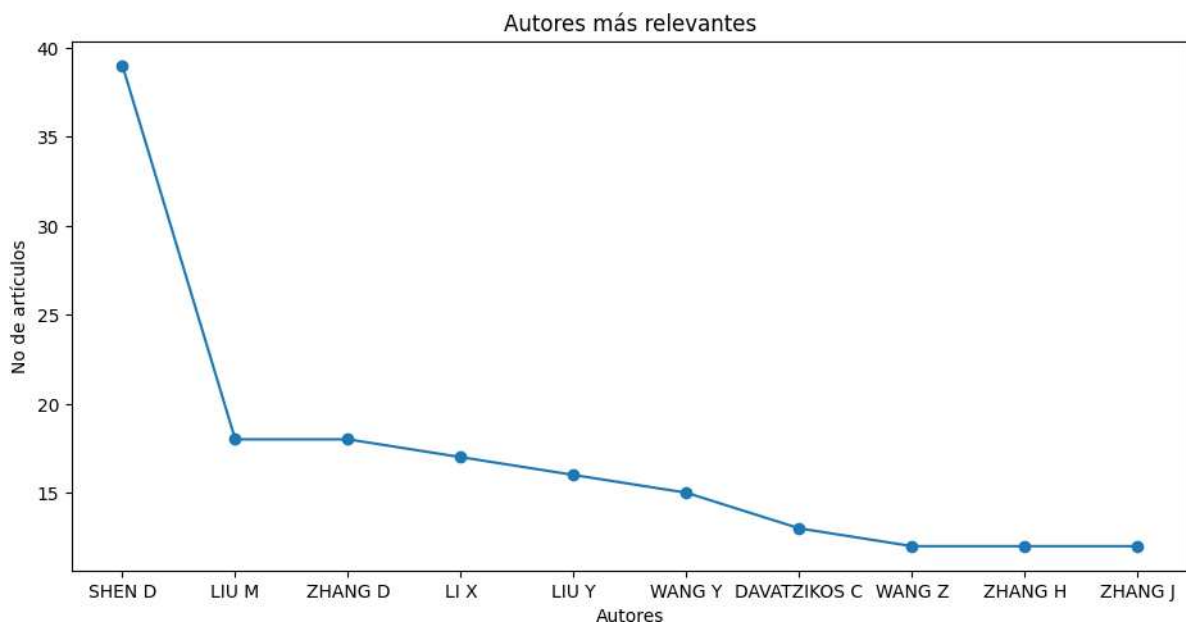
Figura. 1.
Producción por país



Autores más relevantes

De una población de 4,213 autores, se seleccionaron los 10 principales autores basándose en sus significativas contribuciones en términos de obras publicadas y aportes a otros documentos. Basado en el análisis de 825 artículos, se generó la Figura2, que muestra a los autores más relevantes en el campo y su respectivo número de trabajos.

Figura. 2.
Autores más relevantes



La Tabla 1 presenta información sobre diversos autores y su producción científica. Los campos clave en la tabla son "Autores", "Artículos" y "Artículos Fraccionados". El autor SHEN D sobresale con el mayor número de artículos publicados, alcanzando un total de 39. Le siguen LIU M, ZHANG D y LI X con 18, 18 y 17 artículos publicados respectivamente. Otros autores en la tabla tienen un número menor de artículos publicados, oscilando entre 16 y 12.

La columna de "Artículos Fraccionados" muestra la fracción de artículos atribuidos a cada autor. Los valores en esta columna varían de 9.57 a 1.68, indicando diferentes niveles de contribución de los autores en los artículos publicados. SHEN D tiene la fracción más alta de artículos (9.57), lo que sugiere una contribución significativa en los artículos en los que participa. Otros autores tienen fracciones más bajas, indicando una involucración relativamente menor en los artículos que han publicado.

Aunque otros autores en la tabla han hecho contribuciones significativas, su número de artículos y fracciones son menores. Estos datos sugieren la presencia de autores con mayor producción y contribución en términos de cantidad de artículos y fracciones, lo que podría reflejar su experiencia y liderazgo en sus respectivos campos de investigación.

Tabla 1.

Detalles de los autores más destacados

Autores	Artículos	Artículos Fraccionados
SHEN D	39	9,57
LIU M	18	4,09
ZHANG D	18	4,56
LI X	17	2,35
LIU Y	16	1,92
WANG Y	15	2,4
DAVATZIKOS C	13	1,68
WANG Z	12	1,67
ZHANG H	12	1,98
ZHANG J	12	1,86

Afiliaciones con más publicaciones

La Fig. 3 ilustra un aumento gradual en el número de artículos publicados a lo largo de los años por la Universidad de California. El número de artículos aumenta de 1 en 2012 a 92 en 2022. La Universidad de Pensilvania también muestra un crecimiento constante en el número de artículos publicados, pasando de 18 en 2012 a 141 en 2022.

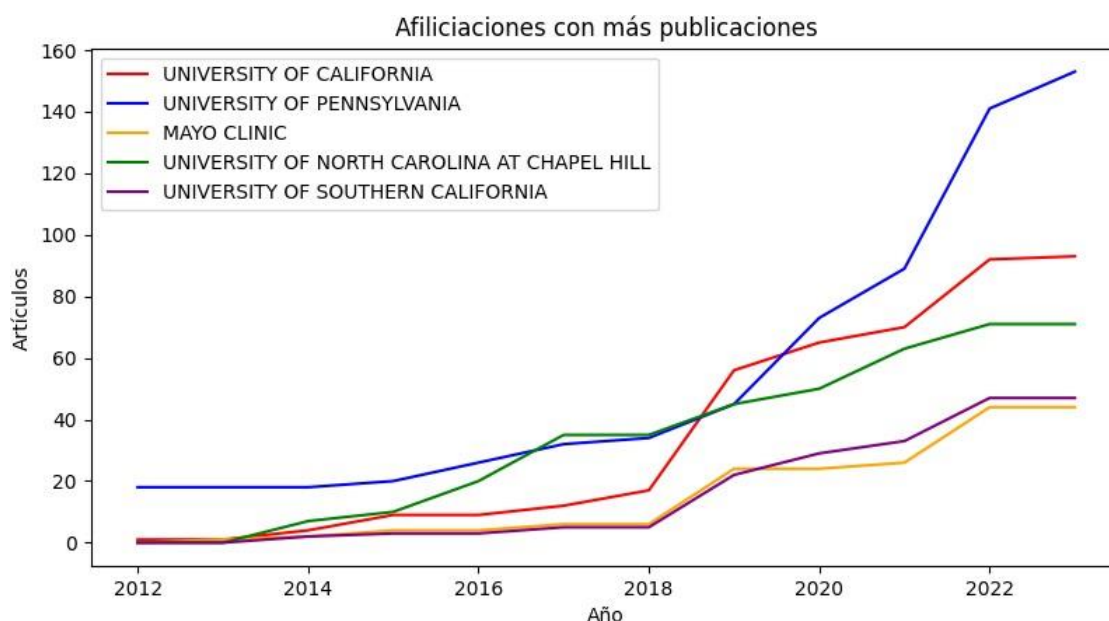
En cuanto a la Clínica Mayo, tiene una presencia más limitada en términos de publicación de artículos en comparación con las dos instituciones mencionadas anteriormente. Aunque el número de artículos publicados es menor, muestra un aumento constante en años recientes,

alcanzando 44 en 2022. Por otro lado, la Universidad de Carolina del Norte en Chapel Hill muestra un crecimiento significativo en el número de artículos publicados, comenzando desde 0 en 2012 y llegando a 71 en 2022. De manera similar, la Universidad del Sur de California sigue la misma tendencia de crecimiento constante en el número de artículos publicados, llegando a 47 en 2022.

La Universidad de California y la Universidad de Pensilvania se destacan como las instituciones con el mayor número de artículos publicados, mostrando un crecimiento constante a lo largo de los años. Aunque con un volumen menor, la Clínica Mayo, la Universidad de Carolina del Norte en Chapel Hill y la Universidad del Sur de California también contribuyen a la publicación de artículos. Estos datos resaltan la importancia de estas instituciones académicas en el campo de la investigación y su contribución al avance del conocimiento en sus respectivas áreas. Es digno de destacar su compromiso continuo con la generación de conocimiento, como lo evidencia el aumento constante en el número de artículos publicados por año.

Figura 3.

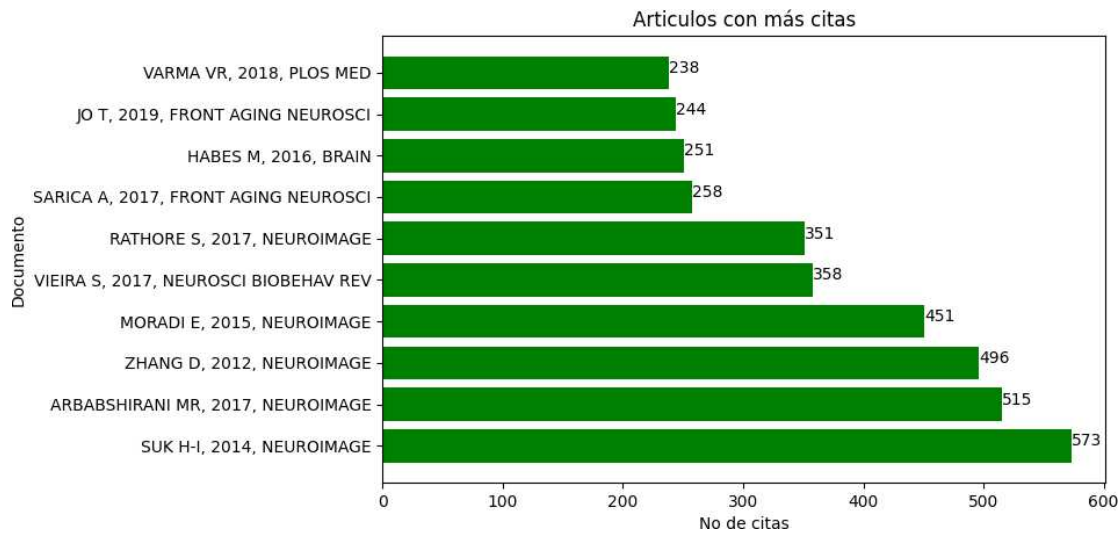
Afiliaciones con más publicaciones



Artículos con más citas

La Fig. 4 presenta datos sobre artículos científicos relacionados con el campo de la neurociencia y el envejecimiento, utilizando los nombres de las revistas y palabras clave presentes en los títulos como referencias. Esta figura destaca los artículos más citados y, por lo tanto, considerados de mayor relevancia en el campo de la neurociencia y el aprendizaje automático. El artículo que ocupa el primer lugar es el más citado, con más de 500 menciones.

Figura 4.
Artículos con más citas



En la Tabla 2, se puede observar que el artículo con el mayor número de citas totales es "SUK H-I, 2014, NEUROIMAGE" con un total de 573 citas, seguido por "ARBABSHIRANIMR, 2017, NEUROIMAGE" con 515 citas. Por otro lado, los artículos con el menor número total de citas son "VARMA VR, 2018, PLOS MED" con 238 citas y "JO T, 2019, FRONT AGING NEUROSCI" con 244 citas.

En cuanto a la tasa de citas por año, el artículo con la tasa más alta es "ARBABSHIRANIMR, 2017, NEUROIMAGE" con 73.57 citas por año, seguido por "VIEIRA S, 2017, NEUROSCI BIOBEHAV REV" con 51.14 citas por año. En contraste, el artículo con la tasa más baja es "HABES M, 2016, BRAIN" con 31.38 citas por año.

En términos de citas normalizadas, el artículo con el valor más alto es "SUK H-I, 2014, NEUROIMAGE" con 7.91, seguido por "ARBABSHIRANI MR, 2017, NEUROIMAGE" con 7.24. Por otro lado, el artículo con el valor más bajo de citas normalizadas es "SARICAA, 2017, FRONT AGING NEUROSCI" con 3.63.

Los artículos "SUK H-I, 2014, NEUROIMAGE" y "ARBABSHIRANI MR, 2017, NEUROIMAGE" se destacan en términos de citas totales, citas por año y citas normalizadas. Estos artículos parecen tener un impacto significativo en la comunidad científica y han recibido una atención considerable. Es importante señalar que el número total de citas y las tasas de citas por año varían entre los diferentes artículos, lo que puede reflejar diferencias en la relevancia e influencia de los temas tratados en cada artículo.

Las citas normalizadas proporcionan una medida relativa del impacto de un artículo, tomando en cuenta su antigüedad y las citas recibidas. Los artículos con mayores citas normalizadas indican un impacto duradero y continuo en el campo de estudio.

A continuación se presentan los títulos de los trabajos: “Hierarchical feature representation and multimodal fusion with deep learning for AD/MCI diagnosis” (Suk et al., 2014), “Single subject prediction of brain disorders in neuroimaging: Promises and pitfalls” (Arbabshirani et al., 2017), “Multi-modal multi-task learning for joint prediction of multiple regression and classification variables in Alzheimer's disease” (Zhang & Shen, 2012), “Machine learning framework for early MRI-based Alzheimer's conversion prediction in MCI subjects” (Moradi et al., 2015), “Using deep learning to investigate the neuroimaging correlates of psychiatric and neurological disorders: Methods and applications” (Vieira et al., 2017), “A review on neuroimaging-based classification studies and associated feature extraction methods for Alzheimer's disease and its prodromal stages” (Rathore et al., 2017), “Random Forest Algorithm for the Classification of Neuroimaging Data in Alzheimer's Disease: A Systematic Review” (Sarica et al., 2017), “White matter hyperintensities and imaging patterns of brain ageing in the general population” (Habes et al., 2016), “Deep Learning in Alzheimer's Disease: Diagnostic Classification and Prognostic Prediction Using Neuroimaging Data” (Jo et al., 2019), “Brain and blood metabolite signatures of pathology and progression in Alzheimer disease: A targeted metabolomics study” (Varma et al., 2018).

Tabla 2.

Names and DOIs of the most cited articles

Artículo	DOI	Citas Totales	CT Por año	CT Normalizadas
SUK H-I,2014, NEUROIMAGE	10.1016/j.neuroimage.2014.06.077	573	57.30	7.91
ARBABSHIRANI MR, 2017, NEUROIMAGE	10.1016/j.neuroimage.2016.02.079	515	73.57	7.24
ZHANG D,2012, NEUROIMAGE	10.1016/j.neuroimage.2011.09.069	496	41.33	6.05
MORADI E,2015, NEUROIMAGE	10.1016/j.neuroimage.2014.10.002	451	50.11	5.01
VIEIRA S,2017, NEUROSCI BIOBEHAV REV	10.1016/j.neubiorev.2017.01.002	358	51.14	5.04
RATHORE S,2017, NEUROIMAG E	10.1016/j.neuroimage.2017.03.057	351	50.14	4.94
SARICA A,2017, FRONT AGING NEUROSCI	10.3389/fnagi.2017.00329	258	36.86	3.63

HABES M,2016, BRAIN	10.1093/brain/aww008	251	31.3 8	4.03
JO T, 2019,FRONT AGING NEUROSCI	10.3389/fnagi.2019.00220	244	48.8 0	7.81
VARMA VR,2018, PLOS <u>MED</u>	10.1371/journal.pmed.100248 2	238	39.6 7	5.85

La tendencia de interés en el tema

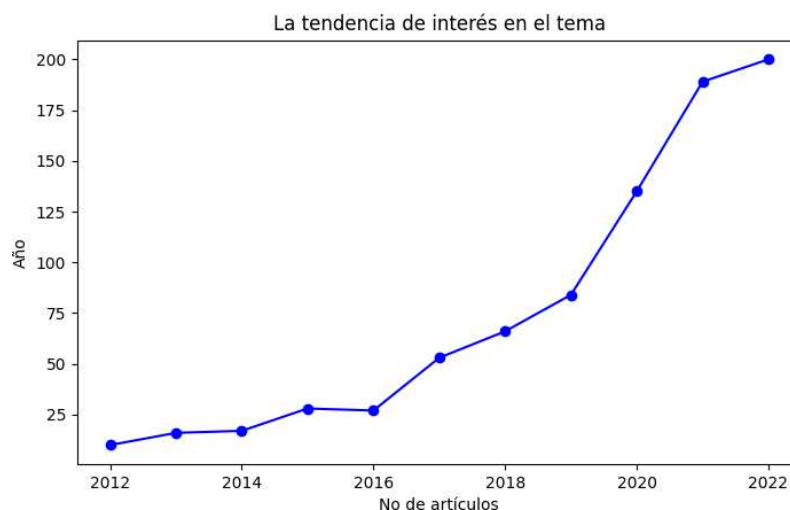
La Fig. 5 muestra una tendencia general de aumento en el número de artículos científicos publicados a lo largo de los años. Desde 2012 hasta 2022, ha habido un crecimiento constante en el número de artículos publicados, con incrementos significativos en años recientes. Entre 2012 y 2013, hubo un aumento de 6 artículos publicados, pasando de 10 a 16. A partir de 2014, se observa un crecimiento más gradual en el número de artículos publicados, con incrementos de 1 a 2 artículos por año.

A partir de 2017, se observa un notable aumento en el número de artículos publicados. Hay un salto significativo, con 53 artículos publicados, en comparación con los 27 del año anterior. Desde 2018, el número de artículos publicados muestra un crecimiento exponencial. Existe un aumento constante y significativo en el número de artículos publicados cada año subsiguiente hasta 2022.

Los datos presentan una clara tendencia de crecimiento en la producción de artículos científicos con el tiempo. El crecimiento acelerado a partir de 2017 y el crecimiento exponencial desde 2018 en adelante indican un mayor interés y actividad en la investigación en el campo correspondiente de la tabla. Factores como los avances tecnológicos, la disponibilidad de recursos y una mayor conciencia sobre la importancia de la investigación podrían haber contribuido al aumento en el número de artículos científicos publicados.

Figura 5.

Producción anual



Fuentes más relevantes

El análisis de la Fig. 6 revela la existencia de fuentes destacadas en el campo de la neurociencia, siendo "Frontiers in Aging Neuroscience" la revista líder en términos de cantidad de artículos. Es la fuente con el mayor número de artículos, alcanzando un total de 56. Esto sugiere que esta revista se enfoca en la investigación relacionada con el envejecimiento y la neurociencia. Es importante destacar que "Frontiers" es una editorial de acceso abierto, lo que podría explicar el alto número de artículos publicados.

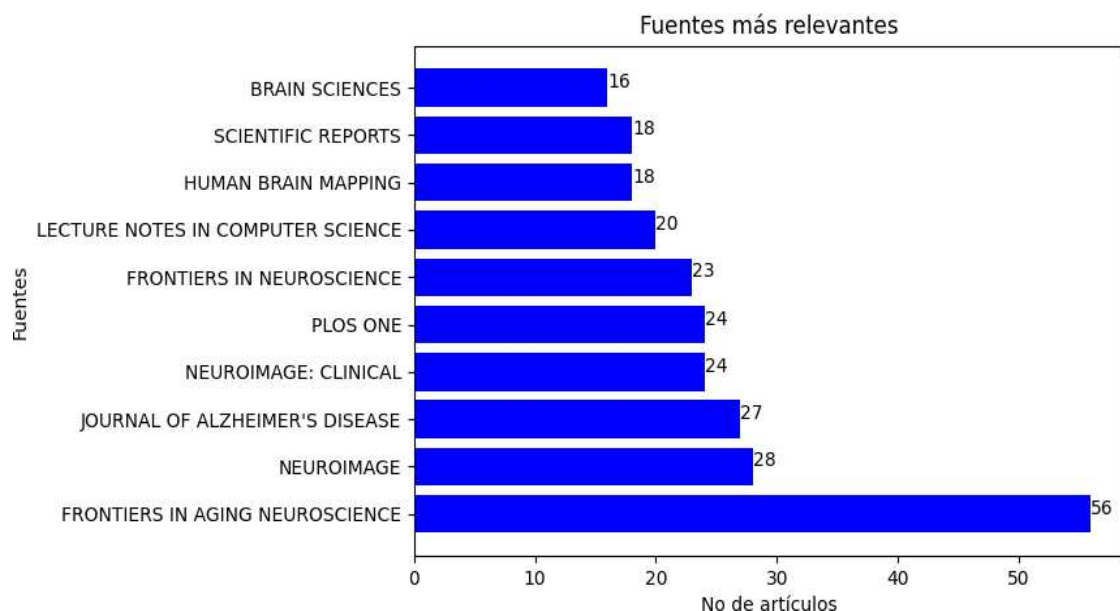
Con 28 artículos, "NeuroImage" es otra fuente importante en el campo de la neurociencia. Esta revista se centra en técnicas de imagen cerebral y neuroimagen, indicando su especialización en esta área específica. "Journal of Alzheimer's Disease" ha publicado 27 artículos y está dedicada principalmente al estudio de la enfermedad de Alzheimer y trastornos relacionados. Esto sugiere que es una fuente de referencia en la investigación sobre la enfermedad de Alzheimer.

Las fuentes restantes, como "NeuroImage: Clinical", "PLOS ONE", "Frontiers in Neuroscience", "Lecture Notes in Computer Science", "Human Brain Mapping", "Scientific Reports" y "Brain Sciences", también tienen un número significativo de artículos, que varían entre 24 y 16. Cada una de estas fuentes se especializa en áreas específicas de la neurociencia, indicando la diversidad de temas de investigación dentro del campo.

Al observar la distribución de artículos, es posible notar que algunas fuentes tienen un número mucho mayor de publicaciones en comparación con otras. Esto podría indicar la popularidad o reconocimiento de las revistas en la comunidad científica.

Figura 6.

Fuentes más relevantes.



Artículos más citados localmente

La Tabla 3 presenta datos que revelan la presencia de citas locales y globales en diversos documentos. El artículo con el mayor número de citas locales es "Análisis de Disfluencias para la detección automática del Deterioro Cognitivo Leve: un enfoque de aprendizaje profundo" de la fuente IWOB, con un máximo de 2 citas locales y 6 citas globales. Luego de eso, hay tres documentos con solo 1 cita local, pero un mayor número de citas globales. El primer documento es "Automatic Prediction of Cognitive and Functional Decline Can Significantly Decrease the Number of Subjects Required for Clinical Trials in Early Alzheimer's Disease" (Shafiee et al., 2021), el segundo es "Deep learning only by normal brain PET identify unheralded brain anomalies" (Choi et al., 2019), y el tercero es "Detecting Mild Cognitive Impairment from Spontaneous Speech by Correlation-Based Phonetic Feature Selection" (Gosztolya et al., 2016). Estos documentos tienen 1, 32 y 24 citas globales, respectivamente.

Con respecto a los otros documentos en la tabla, no se observan citas locales, pero sí hay citas globales. Aunque hay un aumento en el interés e investigación relacionados con el uso del aprendizaje automático para el deterioro cognitivo leve, este aumento no se refleja en las citas dentro de las mismas fuentes. Esto indica que la comunidad científica local muestra poco interés, mientras que hay un mayor interés internacional en algunos de los documentos publicados. Para mejorar la difusión e impacto de su trabajo, los investigadores deberían colaborar de manera más estrecha y activa.

Tabla 3.

Most Cited Articles Locally

Nombre	Fuente	DOI	Citas Locales	Citas Globales
Analysis of Disfluencies for automatic detection of Mild Cognitive Impairment: a deep learning approach (Lopez-De-Ipina et al. 2017)	IWOB - PROC	10.1109/IWOB.2017.7985526	2	6
Automatic Prediction of Cognitive and Functional Decline Can Significantly Decrease the Number of Subjects Required for Clinical Trials in Early Alzheimer's Disease (Shafiee et al. 2021)	J ALZHEIMER'S DIS	10.3233/JAD-210664	1	1

Deep learning only by normal brain PET identify unheralded brain anomalies (Choi et al., 2019)	EBIOMEDICINE	10.1016/j.ebiom.2019.04.022	1	32
Detecting Mild Cognitive Impairment from Spontaneous Speech by Correlation-Based Phonetic Feature Selection(Gosztolya et al., 2016)	INTERSPEECH	10.21437/Interspeech.2016-384	1	24
			0	3
A robust framework to investigate the reliability and stability of explainable artificial intelligence markers of Mild Cognitive Impairment and Alzheimer's Disease (Lombardiet al., 2022)	BRAIN INFORMATICS	10.1186/s40708-022-00165-5		
Multi-modal feature selection with anchor graph for Alzheimer's disease (Li et al., 2022)	FRONT NEUROSCI	10.3389/fnins.2022.1036244	0	0
Detecting Parkinson's disease and its cognitive phenotypes via automated semantic analyses of action stories (García et al., 2022)	NPJPARKINSON'S DIS	10.1038/s41531-022-00422-8	0	0
Development of a three-tiered cognitive hybrid machine learning algorithm for effective diagnosis of Alzheimer's disease (Khan & Zubair, 2022)	J KING SAUD UNIV - COMPUT INFORM SCI	10.1016/j.jksuci.2022.07.016	0	1
Frontotemporal EEG as potential biomarker for early MCI: a case-control study (Mitsukura et al., 2022)	BMC PSYCHIATRY	10.1186/s12888-022-03932-0	0	0
Discovering new peripheral plasma biomarkers to identify cognitive decline in type 2 diabetes (Yu et al., 2022)	FRONT CELL DEV BIOL	10.3389/fcell.2022.818141	0	0

CONCLUSIONES

El análisis de la producción científica sobre el aprendizaje automático para el deterioro cognitivo leve revela un creciente interés en la aplicación del aprendizaje automático en la investigación biomédica y clínica, particularmente en el diagnóstico y tratamiento de enfermedades. El aprendizaje automático ha demostrado ser una herramienta valiosa en el campo de la medicina, y su uso en el deterioro cognitivo leve está generando avances significativos en la identificación temprana y la predicción de la enfermedad.

En segundo lugar, China, Reino Unido, Estados Unidos, Italia y Corea han sido identificados como los países con la mayor producción científica en este campo. China y el Reino Unido muestran un crecimiento constante en el número de artículos publicados a lo largo de los años, mientras que Italia y Corea exhiben un crecimiento más lento pero constante. Esto refleja el interés global en la aplicación del aprendizaje automático para el deterioro cognitivo leve. Además, se han identificado autores influyentes en este campo, destacando las contribuciones de autores como SHEN D, LIU M, ZHANG D y LI

X. Estos autores han realizado contribuciones significativas en términos de la cantidad e impacto de sus artículos, reflejando su experiencia y liderazgo en el campo.

Se ha observado el crecimiento de instituciones académicas como la Universidad de California, la Universidad de Pensilvania y la Clínica Mayo en términos de publicación de artículos sobre el tema. Estas instituciones demuestran su compromiso continuo de generar conocimiento en el campo del deterioro cognitivo leve y su aplicación en el aprendizaje automático. Por último, se han identificado las obras más citadas en el campo, indicando su relevancia y contribución al avance del conocimiento. Estos trabajos han abordado temas como la representación jerárquica de características y la fusión multimodal con aprendizaje profundo, la predicción de trastornos cerebrales en neuroimagen, y el aprendizaje multimodal y multitarea para la predicción conjunta de variables de regresión y clasificación en la enfermedad de Alzheimer.

Este análisis bibliométrico resalta la importancia del aprendizaje automático en el deterioro cognitivo leve y su relevancia en la investigación biomédica y clínica. El crecimiento constante en la producción científica y la identificación de autores y obras influyentes subrayan el interés y la significación de este campo en la comunidad científica. Se espera que este enfoque continúe evolucionando y generando avances significativos en el diagnóstico y tratamiento del deterioro cognitivo leve en el futuro.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ahmadzadeh, M., Cosco, T. D., Best, J. R., Christie, G. J., & DiPaola, S. (2023). Predictors of the rate of cognitive decline in older adults using machine learning. *PLoS ONE*, *18*(3 March). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0280029>
- Ai, Y., Sun, K., & Hu, H. (2017). Bibliometric analysis of papers on mild cognitive impairment nursing in China. *International Journal of Nursing Sciences*, *4*(1), 73. <https://doi.org/10.1016/J.IJNSS.2016.10.005>

- Arbabshirani, M. R., Plis, S., Sui, J., & Calhoun, V. D. (2017). Single subject prediction of brain disorders in neuroimaging: Promises and pitfalls. *NeuroImage*, *145*, 137–165. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2016.02.079>
- Baas, J., Schotten, M., Plume, A., Côté, G., & Karimi, R. (2020). Scopus as a curated, high quality bibliometric data source for academic research in quantitative science studies *Quantitative Science Studies*, *1*(1), 377–386. https://doi.org/10.1162/QSS_A_00019
- Begum, A. P., & Selvaraj, P. (2023). Alzheimer's disease classification and detection by using AD-3D DCNN model. *Bulletin of Electrical Engineering and Informatics*, *12*(2), 882–890. <https://doi.org/10.11591/eei.v12i2.4446>
- Choi, H., Ha, S., Kang, H., Lee, H., & Lee, D. S. (2019). Deep learning only by normal brain PET identify unheralded brain anomalies. *EBioMedicine*, *43*, 447–453. <https://doi.org/10.1016/j.ebiom.2019.04.022>
- Ciarmiello, A., Giovannini, E., Pastorino, S., Ferrando, O., Foppiano, F., Mannironi, A., Tartaglione, A., & Giovacchini, G. (2023). Machine Learning Model to Predict Diagnosis of Mild Cognitive Impairment by Using Radiomic and Amyloid Brain PET. *Clinical Nuclear Medicine*, *48*(1), 1–7. <https://doi.org/10.1097/RLU.0000000000004433>
- Denniye Hinestroza Ramírez. (2018). *El Machine Learning a través de los tiempos, y los aportes a la humanidad*. <https://repository.unilibre.edu.co/handle/10901/17289>
- García, A. M., Escobar-Grisales, D., Vásquez Correa, J. C., Bocanegra, Y., Moreno, L., Carmona, J., & Orozco-Aroyave, J. R. (2022). Detecting Parkinson's disease and its cognitive phenotypes via automated semantic analyses of action stories. *Npj Parkinson's Disease*, *8*(1). <https://doi.org/10.1038/s41531-022-00422-8>
- Gosztolya, G., Tóth, L., Grósz, T., Vincze, V., Hoffmann, I., Szatlóczki, G., Pákáski, M., & Kálmán, J. (2016). Detecting mild cognitive impairment from spontaneous speech by correlation-based phonetic feature selection. *Proceedings of the Annual Conference of the International Speech Communication Association, INTERSPEECH, 08-12-September-2016*, 107–111. <https://doi.org/10.21437/INTERSPEECH.2016-384>
- Habes, M., Erus, G., Toledo, J. B., Zhang, T., Bryan, N., Launer, L. J., Rosseel, Y., Janowitz, D., Doshi, J., Van Der Auwera, S., Grabe, H. J., & Davatzikos, C. (2016). White matter hyperintensities and imaging patterns of brain ageing in the general population. *Brain*, *139*(4), 1164–1179. <https://doi.org/10.1093/brain/aww008>
- Henry, M. S., Craig, D., Johnston, J. A., Passmore, A. P., & McGuinness, B. (2022). Mild Cognitive Impairment: An Overview. *Perspectives on Alzheimer's Disease*, 103–113. <https://doi.org/10.5772/INTECHOPEN.106192>
- Javeed, A., Dallora, A. L., Berglund, J. S., Ali, A., Ali, L., & Anderberg, P. (2023). Machine Learning for Dementia Prediction: A Systematic Review and Future Research Directions. *Journal of Medical Systems*, *47*(1), 1–25. <https://doi.org/10.1007/S10916-023-01906-7/FIGURES/12>
- Jimma, B. L. (2023). Artificial intelligence in healthcare: A bibliometric analysis. *Telematics and Informatics Reports*, *9*, 100041. <https://doi.org/10.1016/J.TELER.2023.100041>
- Jo, T., Nho, K., & Saykin, A. J. (2019). Deep Learning in Alzheimer's Disease: Diagnostic Classification and Prognostic Prediction Using Neuroimaging Data. *Frontiers in Aging Neuroscience*, *11*. <https://doi.org/10.3389/fnagi.2019.00220>

- Khan, A., & Zubair, S. (2022). Development of a three tiered cognitive hybrid machine learning algorithm for effective diagnosis of Alzheimer's disease. *Journal of King Saud University - Computer and Information Sciences*, 34(10), 8000–8018. <https://doi.org/10.1016/J.JKSUCI.2022.07.016>
- Li, J., Xu, H., Yu, H., Jiang, Z., & Zhu, L. (2022). Multi-modal feature selection with anchorgraph for Alzheimer's disease. *Frontiers in Neuroscience*, 16. <https://doi.org/10.3389/fnins.2022.1036244>
- Lombardi, A., Diacono, D., Amoroso, N., Biecek, P., Monaco, A., Bellantuono, L., Pantaleo, E., Logroscino, G., De Blasi, R., Tangaro, S., Tangaro, S., & Bellotti, R. (2022). A robust framework to investigate the reliability and stability of explainable artificial intelligence markers of Mild Cognitive Impairment and Alzheimer's Disease. *Brain Informatics*, 9(1). <https://doi.org/10.1186/s40708-022-00165-5>
- Lopez-De-Ipina, K., Martinez-De-Lizarduy, U., Calvo, P. M., Beitia, B., Garcia-Melero, J., Eca-Torres, M., Estanga, A., & Faundez-Zanuy, M. (2017). Analysis of Disfluencies for automatic detection of Mild Cognitive Impairment: A deep learning approach. *2017 International Work Conference on Bio-Inspired Intelligence: Intelligent Systems for Biodiversity Conservation, IWOB 2017 - Proceedings*. <https://doi.org/10.1109/IWOB.2017.7985526>
- Mitsukura, Y., Sumali, B., Watanabe, H., Ikaga, T., & Nishimura, T. (2022). Frontotemporal EEG as potential biomarker for early MCI: a case-control study. *BMC Psychiatry*, 22(1). <https://doi.org/10.1186/s12888-022-03932-0>
- Moradi, E., Pepe, A., Gaser, C., Huttunen, H., & Tohka, J. (2015). Machine learning framework for early MRI-based Alzheimer's conversion prediction in MCI subjects. *NeuroImage*, 104, 398–412. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2014.10.002>
- More, S., Antonopoulos, G., Hoffstaedter, F., Caspers, J., Eickhoff, S. B., & Patil, K. R. (2023). Brain-age prediction: A systematic comparison of machine learning workflows. *NeuroImage*, 270. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2023.119947>
- Muduli, D., Dash, R., & Majhi, B. (2022). Automated diagnosis of breast cancer using multi-modal datasets: A deep convolution neural network based approach. *Biomedical Signal Processing and Control*, 71, 102825. <https://doi.org/10.1016/J.BSPC.2021.102825>
- Paixão, G. M. de M., Santos, B. C., de Araujo, R. M., Ribeiro, M. H., de Moraes, J. L., & Ribeiro, L. (2022). Machine Learning na Medicina: Revisão e Aplicabilidade. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 118(1), 95–102. <https://doi.org/10.36660/ABC.20200596>
- Pedrero, V., Reynaldos-Grandón, K., Ureta-Achurra, J., Cortez-Pinto, E., Pedrero, V., Reynaldos-Grandón, K., Ureta-Achurra, J., & Cortez-Pinto, E. (2021). Generalidades del Machine Learning y su aplicación en la gestión sanitaria en Servicios de Urgencia. *Revista Médica de Chile*, 149(2), 248–254. <https://doi.org/10.4067/S0034-98872021000200248>
- Rathore, S., Habes, M., Iftikhar, M. A., Shacklett, A., & Davatzikos, C. (2017). A review on neuroimaging-based classification studies and associated feature extraction methods for Alzheimer's disease and its prodromal stages. *NeuroImage*, 155, 530–548. <https://doi.org/10.1016/J.NEUROIMAGE.2017.03.057>
- Russo, M., Amboni, M., Barone, P., Pellecchia, M. T., Romano, M., Ricciardi, C., & Amato,

- F. (2023). Identification of a Gait Pattern for Detecting Mild Cognitive Impairment in Parkinson's Disease. *Sensors*, 23(4). <https://doi.org/10.3390/s23041985>
- Saha, J., Chowdhury, C., & Biswas, S. (2020). Review of Machine Learning and Deep Learning Based Recommender Systems for Health Informatics. *Studies in Big Data*, 68, 101–126. https://doi.org/10.1007/978-3-030-33966-1_6/COVER
- Sarica, A., Cerasa, A., & Quattrone, A. (2017). Random forest algorithm for the classification of neuroimaging data in Alzheimer's disease: A systematic review. *Frontiers in Aging Neuroscience*, 9(OCT), 329. <https://doi.org/10.3389/FNAGI.2017.00329/BIBTEX>
- Shafiee, N., Dadar, M., Ducharme, S., & Collins, D. L. (2021). Automatic Prediction of Cognitive and Functional Decline Can Significantly Decrease the Number of Subjects Required for Clinical Trials in Early Alzheimer's Disease. *Journal of Alzheimer's Disease*, 84(3), 1071–1078. <https://doi.org/10.3233/JAD-210664>
- Snehkunj, R., & Vachiyatwala, K. (2022). Data Analysis Using Pandas Library of Python. *Acta Scientific COMPUTER SCIENCES*, 4.
- Stančin, I., & Jović, A. (2019). *An overview and comparison of free Python libraries for data mining and big data analysis*.
- Suk, H.-I., Lee, S.-W., & Shen, D. (2014). Hierarchical feature representation and multimodal fusion with deep learning for AD/MCI diagnosis. *NeuroImage*, 101, 569–582. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2014.06.077>
- Varma, V. R., Oommen, A. M., Varma, S., Casanova, R., An, Y., Andrews, R. M., O'Brien, R., Pletnikova, O., Troncoso, J. C., Toledo, J., Legido-Quigley, C., & Thambisetty, M. (2018). Brain and blood metabolite signatures of pathology and progression in Alzheimer disease: A targeted metabolomics study. *PLoS Medicine*, 15(1). <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002482>
- Vieira, S., Pinaya, W. H. L., & Mechelli, A. (2017). Using deep learning to investigate the neuroimaging correlates of psychiatric and neurological disorders: Methods and applications. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 74(Pt A), 58–75. <https://doi.org/10.1016/J.NEUBIOREV.2017.01.002>
- Yadav, A., Gediya, L., & Kazi, A. (2021). Heart Disease Prediction Using Machine Learning. *International Research Journal of Engineering and Technology*. www.irjet.net
- Yarabarla, M. S., Ravi, L. K., & Sivasangari, A. (2019). Breast cancer prediction via machine learning. *Proceedings of the International Conference on Trends in Electronics and Informatics, ICOEI 2019, 2019-April*, 121–124. <https://doi.org/10.1109/ICOEI.2019.8862533>
- Yu, H., Gao, Y., He, T., Li, M., Zhang, Y., Zheng, J., Jiang, B., Chen, C., Ke, D., Liu, Y., Liu, Y., & Wang, J.-Z. (2022). Discovering new peripheral plasma biomarkers to identify cognitive decline in type 2 diabetes. *Frontiers in Cell and Developmental Biology*, 10. <https://doi.org/10.3389/fcell.2022.818141>
- Zhang, D., & Shen, D. (2012). Multi-modal multi-task learning for joint prediction of multiple regression and classification variables in Alzheimer's disease. *NeuroImage*, 59(2), 895–907. <https://doi.org/10.1016/J.NEUROIMAGE.2011.09.069>

TUS 011. DIRECTIVOS EDUCATIVOS: LIDERANDO LA CREACIÓN DE DIMENSIONES DE DESARROLLO INTEGRAL EN ENTORNOS INCLUSIVOS PARA ESTUDIANTES CON NEE

AUTORES:

Karina Claret Albornoz Parra, Msc.
Instituto Superior Tecnológico ARGOS
kalbornoz@tecnologicoargos.edu.ec

Merlis Yaneth Jurado Garcia, Msc.
Instituto Superior Tecnológico ARGOS
mjurado@tecnologicoargos.edu.ec

RESUMEN

El constructo del que nace el rol del directivo en las instituciones educativas parte de la necesidad de gestionar de manera eficiente diversos procesos en beneficio de los estudiantes, el objetivo principal del artículo es identificar y definir las dimensiones clave en el desarrollo integral de los niños con necesidades educativas especiales, haciendo uso de una metodología cualitativa, que permita abordar el proceso de manera más eficiente y flexible, así como su interpretación en diversos contextos educativos, como resultado del análisis de los casos abordados en la investigación se logró esquematizar las dimensiones, así como las categorías y subcategorías de desarrollo, basado en el modelo de desarrollo integral de Engel permitiendo su abordaje en el desarrollo de estrategias que generen inclusión, concluyendo que el rol del directivo es determinante en la búsqueda de políticas que beneficien el proceso educativo, conocer las dimensiones ayudará a tener un panorama amplio de desarrollo, más allá del visible en el contexto educativo regular.

Palabra clave: Directivo, NEE, Desarrollo integral, Proceso educativo

INTRODUCCIÓN

El rol del directivo de una institución educativa en la inclusión de niños con necesidades educativas especiales (NEE) basado en el desarrollo integral es de suma relevancia en la construcción de un futuro más igualitario y diverso. En un mundo que busca cada vez más la inclusión de todos los individuos, los líderes educativos desempeñan un papel crucial para garantizar que los niños con NEE tengan acceso a una educación de calidad y que se atienda a su desarrollo educativo en las diferentes instituciones.

El directivo de una institución educativa debe ser un agente de cambio y defensor activo de la inclusión. Esto implica crear y mantener un entorno escolar que fomente la aceptación, el respeto y la diversidad. Debe establecer una cultura inclusiva en la que todos los miembros de la comunidad educativa se sientan valorados y respetados, independientemente de sus

diferencias. El objetivo según Becerra (2011, pág. 24) es dar sentido a los problemas y mostrar una visión en donde es posible superar las frustraciones de los niños en la búsqueda de la construcción de estrategias que aseguren una atención adecuada a sus necesidades, brindando un servicio de calidad.

El directivo debe promover la formación y la capacitación del personal docente en estrategias pedagógicas inclusivas (Freire y Miranda, 2014, pág. 18). Esto garantiza que los maestros estén equipados con las habilidades necesarias para adaptar sus enfoques de enseñanza y apoyar a los niños con NEE en su desarrollo académico y social.

El análisis del rol del directivo en los años posteriores toma en cuenta las demandas sociales, siendo así que Marisa (2007, pág. 3) señala

Las instituciones educativas son fruto de la interrelación de variables tanto internas como externas, es decir, que las demandas que tiene la escuela provienen no sólo de la sociedad sino también de sus miembros en particular.

Un aspecto crucial del rol del directivo inclusivo es asegurar que se proporcionen los recursos necesarios para atender a las necesidades específicas de los niños con NEE. Esto puede incluir la asignación de personal de apoyo, la provisión de material didáctico adaptado y la accesibilidad de las instalaciones para garantizar que todos los estudiantes puedan participar plenamente en la vida escolar.

Objetivos

Establecer las dimensiones del desarrollo integral de los niños con NEE y la aplicación más eficiente por parte de los directivos educativos que permitan la creación de un entorno escolar inclusivo y apoyo integral.

Objetivos específicos

Definir e identificar las dimensiones clave en el desarrollo integral de los niños con necesidades educativas especiales, abarcando aspectos cognitivos, emocionales, sociales y físicos, con un enfoque en la inclusión y el bienestar.

Esquematizar las dimensiones en la búsqueda de la capacitación y empoderamiento del rol del directivo en la institución permitiendo la promoción de un ambiente escolar más inclusivo y en el apoyo integral de los niños con necesidades educativas especiales.

Aporta al conocimiento para los directivos educativos con el fin de optimizar su papel en la promoción de las dimensiones en el desarrollo integral de los niños con necesidades educativas especiales, enfocándose en la mejora de la calidad educativa y la equidad en el sistema educativo.

DESARROLLO

Marco Contextual

El estudio se viene desarrollando con un tiempo de vigencia de 3 años (36 meses), donde se ha podido evaluar, tratar y fomentar prácticas afirmativas en el tratamiento de la ansiedad en niños., el centro está equipado con los respectivos implementos e indumentarias para la exploración de los casos abordados

El lugar donde se recopilaron los datos fue el Centro de dificultades de Aprendizaje (CENDA), ubicado en la ciudad de Guayaquil, que a la fecha cuenta con un total de 40 niños como parte del estudio en los últimos 36 meses, aquellos niños comparten diferentes características como dificultades de aprendizaje, problemas en el área del lenguaje, un rango de edad entre los 3 a 5 años, así como la ansiedad como consecuencia de la frustración en su vida diaria.

Se abordó la ansiedad como principal componente en el área psicológica, donde se identificaron las categorías de conducta, gestión emocional y desarrollo cognitivo, teniendo en cuenta la predisposición en el área biológica y como consecuencia el desarrollo del área social, por lo que el estudio plantea la gestión del proceso educativo, teniendo en cuenta la misión principal en la búsqueda del desarrollo integral de los niños. Para el abordaje adecuado y esquematización de las dimensiones se hizo uso de dos programas de atención que permitirán exponer mejor las buenas prácticas en la gestión directiva de los estudiantes con NEE.

Programas de atención especializada a la diversidad. – síntesis

Reconociendo que cada estudiante es único, con sus propias necesidades, habilidades y desafíos, se han diseñado programas educativos que buscan brindar una atención específica para garantizar el bienestar y el aprendizaje de todos. En esta perspectiva, se presentarán dos programas educativos: el "Programa de Atención Individualizada" y el "Programa de Atención Integral". Cada uno de estos programas aborda de manera única las necesidades de los estudiantes, ya sea a nivel psicológico o en términos de adaptaciones curriculares, con el objetivo de garantizar que todos los estudiantes tengan acceso a una educación de calidad y equitativa. Estos programas son ejemplos de cómo la educación puede ser diseñada para satisfacer las necesidades individuales de los estudiantes, promoviendo un aprendizaje efectivo y un desarrollo integral, y a su vez, permiten formular las dimensiones del desarrollo integral que deben ser conocidas por los directivos para fortalecer su rol en la gestión educativa.

Programa de atención individualizada

El Programa de Atención Individualizada se enfoca en abordar y atender las necesidades psicológicas específicas de los estudiantes, brindando un enfoque personalizado para garantizar su bienestar emocional y desarrollo académico. Este programa se fundamenta en la comprensión de que cada estudiante es único, con sus propias inquietudes, desafíos y

fortalezas psicológicas. A través de evaluaciones, seguimiento individualizado, se identifican, abordan las necesidades emocionales y psicológicas de los estudiantes, proporcionando apoyo emocional, asesoramiento y estrategias para fomentar su crecimiento, así como equilibrio psicológico. El Programa de Atención Individualizada tiene como objetivo promover un ambiente de aprendizaje seguro, inclusivo y de apoyo, donde los estudiantes pueden desarrollar su autoestima, resiliencia y habilidades emocionales, lo que a su vez contribuye a su éxito académico como bienestar general.

Este programa se centra en el bienestar psicológico de cada estudiante, reconociendo que los aspectos emocionales y psicológicos desempeñan un papel fundamental en su rendimiento académico y su desarrollo general. A través de la colaboración estrecha con profesionales de la psicología y consejeros, se implementan estrategias que abordan preocupaciones como el estrés, la ansiedad, la autoestima entre otros aspectos psicológicos que puedan afectar la capacidad de aprendizaje y adaptación de los estudiantes. La atención individualizada busca fortalecer la salud mental y emocional de los estudiantes (García, 2020), promoviendo un entorno escolar que fomente la confianza en sí mismos y su capacidad para superar desafíos académicos y personales.

Programa de atención integral

El Programa de Atención Integral se dedica a abordar las necesidades del estudiante de manera completa y efectiva dentro del aula, teniendo en cuenta tanto sus desafíos como sus potenciales. Este enfoque busca proporcionar una educación adaptada a las características individuales de cada estudiante, incluyendo adaptaciones curriculares, estrategias pedagógicas personalizadas y apoyos específicos. El programa se enfoca en la creación de un ambiente de aprendizaje inclusivo, donde cada estudiante recibe el apoyo necesario para alcanzar su máximo potencial académico y desarrollo integral, promoviendo un acceso equitativo a la educación y fomentando la participación activa de todos los estudiantes en el proceso educativo.

Las adaptaciones curriculares desempeñan un papel fundamental, ya que permiten ajustar el contenido y los métodos de enseñanza de acuerdo con las necesidades individuales de cada estudiante (MINEDUC, 2012). Esto implica identificar los objetivos de aprendizaje específicos de cada estudiante y diseñar un plan de estudios que les permita avanzar a su propio ritmo, aprovechando sus fortalezas y abordando sus desafíos. Las adaptaciones curriculares pueden incluir la simplificación o ampliación de materiales, la modificación de las evaluaciones, la provisión de apoyos adicionales o la implementación de estrategias pedagógicas específicas. A través de estas adaptaciones, se garantiza que todos los estudiantes tengan la oportunidad de aprender de manera significativa y exitosa, independientemente de sus diferencias individuales.

METODOLOGÍA

La metodología empleada para la realización de las sesiones con los participantes seleccionados es netamente cualitativa, la cual se centra en el estudio, comprensión y profundización de los diferentes significados, experiencias y percepciones (Loayza, 2020),

en este caso de la situación particular de los sujetos, por lo que a través del análisis de los participantes desde la perspectiva de su entorno y aspectos ambientales se logrará esquematizar las dimensiones de desarrollo, así como dichas subcategorías.

La teoría que fundamenta el estudio se basa en la terapia sensorial, la cual consiste en la estimulación de todos los sentidos (vista, oído, olfato, tacto y gusto) mediante actividades significativas y controladas (García, Ruíz y Vives, 2022); pero dejando a los niños en la libertad de explorar y descubrir de acuerdo con sus intereses y necesidades.

El diseño es experimental, (Rodríguez, 2011) hace énfasis en la síntesis de la provocación del fenómeno estudiado, la manipulación de sus variables y el control de la situación experimental, abordando todos los aspectos de desarrollo a partir del estudio del fenómeno. Las variables identificadas en el estudio parten de la identificación de la NEE, dimensiones de desarrollo, progreso en el aula, seguimiento y autonomía, teniendo en cuenta la mejora constante de las estrategias a partir de la identificación de la dimensión de desarrollo que cubre la necesidad del niño y las adaptaciones realizadas a partir de las subcategorías encontradas.

Dicha teoría se respalda del modelo de Campbell y Stanley (1967, pág. 172) donde se enfatiza

es el único medio de resolver las disputas relativas a la práctica educacional, la única manera de verificar los cambios educacionales y el único modo de establecer una tradición acumulativa en la cual puedan introducirse cambios sin peligro de que ocurra un caprichoso descarte de la antigua sabiduría a favor de novedades inferiores.

El método empleado para la redacción del texto a partir del progreso de los sujetos es inductivo, según Palmett (2020) "comienza con la observación de casos específicos, el cual tiene por objeto establecer principalmente generalizaciones, tratando de ver si estas generalizaciones se aplican a casos específicos", donde se busca el análisis de hechos concretos y evidenciables de los sujetos y su desarrollo a partir de la teoría aplicada.

La observación es una técnica que consiste en observar atentamente el fenómeno, hecho o caso, tomar información y registrarla para su posterior análisis (Díaz, 2011). Por lo que el proceso para evidenciar los cambios y evolución de los casos se dio gracias a la observación participativa.

En los procesos de obtención de datos se procede con la entrevista "una conversación que se propone con un fin determinado distinto al simple hecho de conversar" (Bravo, 2018), buscando entablar una relación de confianza entre los informantes y el investigador, asegurando la protección de sus datos y los de los sujetos de investigación en lo que se expone la investigación.

El registro descriptivo de áreas permitió la esquematización del reporte de resultados, permite evidenciar la información de competencias observables y determinadas a través de criterios específicos de la actividad (Crespo, 2019), los resultados son evidenciables en los diferentes programas de atención expuestos en la metodología.

Una bitácora es un instrumento en el que se reportan el estado y el progreso de un fenómeno observable (Universidad de las Américas, s.f), permite hacer énfasis en aquellos avances y resultados que va acumulando dicho fenómeno estudiado, el mismo incluye el detalle aquellas observaciones, datos, información y limitaciones del estudio desarrollado, permitiendo esquematizar las dimensiones de desarrollo que la investigación postulará.

RESULTADOS

Los resultados son parte de la investigación realizada en el centro de dificultades de aprendizaje (CENDA), dicha investigación permitió esquematizar las dimensiones basadas en el modelo de desarrollo integral, abordando categorías y subcategorías que permitan a los directivos conocer aquellos factores que son imprescindibles de abordar al momento de coordinar las acciones afirmativas en pro de la satisfacción de las necesidades educativas especiales de los estudiantes.

La misión de los directivos debe ser vigilar que el proceso sea adecuado al momento de la conceptualización y aplicación de las adaptaciones curriculares dentro del contexto educativo en el que se encuentre el estudiante, por lo que en un trabajo más exhaustivo dichas subcategorías corresponden a un abordaje que incluya a las diferentes instancias que conviven con el estudiante, siendo estos, la institución educativa, la comunidad y en que en su momento serán los representantes o padres de familia.

Dentro de dicho acercamiento se elaboran las dimensiones con base a la experiencia de los investigadores, teniendo en cuenta el modelo de desarrollo integral de Engel, que es aquel donde “la salud como la enfermedad no son más que la consecuencia de la interacción entre factores biológicos, psicológicos y sociales” (Arrieta y Guzmán, 2021), dichas acciones permitirán a los directivos organizar de manera efectiva los procesos de inclusión para los estudiantes con diferentes casos.

Aspecto biológico

Los factores biológicos abordan el aspecto de la biología del sujeto, apreciando características como la anatomía, herencia genética, fisiología, desarrollo embrionario, movilidad, así como aquella causa del padecimiento que se puede contemplar al momento del trabajo.

Al abordar dicho aspecto con tal sensibilidad, la investigación aborda 5 categorías principales, las cuales fueron contempladas a partir de la investigación, en lo que respecta el desarrollo y la adquisición de las competencias dentro del desarrollo biológico y comunitario, las subcategorías responden a aquellas acciones afirmativas provenientes a partir de la categoría principal.

Tabla 1.*Desarrollo biológico. - Categorías.*

Modelo de desarrollo		
Áreas	Categorías	Subcategorías
Desarrollo biológico	Higiene personal	Control de esfínteres
		Cuidado del cuerpo
		Limpieza personal
	Higiene en la Manipulación de alimentos	Lavado de alimentos
		Almacenamiento
		Identificación de alimentos
	Actividad física	Ejercicios en casa
		Ejercicios al aire libre
	Alimentación balanceada	Frutas y verduras
		Variedad de alimentos
		Alimentación complementaria
		Asistencia a las sesiones
	Cumplimiento de terapia	Desarrollo de la conciencia
Consolidación de la motricidad		

Uno de los aspectos que más resalta es el cumplimiento de las acciones afirmativas, donde se evidencia el compromiso del cuidador o padre de familia en la consecución de las acciones para el desarrollo integral del niño, teniendo en cuenta esto los niños comparten diferentes necesidades educativas especiales, la ansiedad llega a ser un efecto secundario a partir de la conceptualización del padecimiento.

El programa al ofrecer una valoración completa tiene en cuenta dichos aspectos con los que el estudiante debe formarse y adquirir durante su estancia dentro del centro, todo esto con el objetivo de su correcta inserción dentro de la comunidad.

A su vez el segundo de los aspectos que se aborda también al momento de desarrollar dichas acciones, se contempla su inserción dentro del sistema educativo regular, puesto que el estudiante debido a su padecimiento puede sufrir discriminación y ser sometido a adaptaciones curriculares que no respondan de manera adecuada a sus necesidades dentro del aula, de este punto parte la necesidad del desarrollo biológico a partir de la adquisición de las competencias.

Aspecto psicológico

El aspecto más resaltante dentro de esta categoría es la gestión emocional y la conducta, puesto que los sujetos tienden a modificar su conducta al no alcanzar las metas propuestas

al momento de desarrollar una tarea. Debido a esto el programa ha buscado el desarrollo de categorías que contemplen el desarrollo psicológico, de tal manera que pueda responder a sus necesidades acordes a su edad de desarrollo.

Tabla 2.

Desarrollo psicológico. Categorías.

Modelo de desarrollo		
Áreas	Categorías	Subcategorías
Desarrollo psicológico	Conducta	Juego con otros
		Realización de tareas básicas
		Reflejos de orientación
		Habitación en espacios
		Predisposición a la tarea
	Gestión emocional	Expresión de emociones
		Expresión para la comunicación
		Muestra empatía
		Evita frustrarse
		Pide ayuda según la dificultad
	Desarrollo cognitivo	Reconocimiento numérico
		Clasificación por categorías
		Reconocimiento de letras
		Reconocimiento de formas
		Reconocimiento fonológico

La propuesta busca que los estudiantes desarrollen la faceta del autocontrol para manejarse dentro de espacios sociales, es por esto por lo que la gestión emocional busca que los estudiantes sean capaces de expresar sus emociones por medio del desarrollo de la empatía.

La conducta llega a ser vital para su desarrollo, por lo que el sujeto está consciente de las acciones que comete y realiza durante su día, esta faceta se apoya directamente con el desarrollo social, puesto que el desarrollo psicológico es interno y el desarrollo social permite la expresión de dichas competencias adquiridas durante las terapias.

Aspecto social

El aspecto social fue de los más desarrollados durante las acciones afirmativas, los estudiantes pudieron desarrollarse dentro de un espacio seguro y completo, con otros sujetos, lo cual permitió su desarrollo y adquisición pronta de las competencias contempladas durante el programa.

Tabla 3.*Desarrollo social. – Categorías*

Modelo de desarrollo		
Áreas	Categorías	Subcategorías
Desarrollo social	Académico	Respeto de normas en el aula Interacción con estudiantes Uso de la palabra para la comunicación Convivencia armónica Iniciar el juego con otros niños Atención y su tipología Afabilidad en espacios públicos
	Comunitario	Participación en actividades Respeto del espacio del otro Respeto de las pertenencias Respeto a las normas sociales Uso de la palabra para la resolución de desacuerdos

Se contemplan como parte de las categorías del desarrollo social, el área académica y el área comunitaria:

En el área académica, se tiene en cuenta su desarrollo dentro de la educación básica regular, normada por el Ministerio de educación, por lo que como requisito fundamental el estudiante debió haber desarrollado un programa compensatorio para su inserción en el sistema, lo cual se pudo asegurar puesto que como parte de las acciones afirmativas se contempla el desarrollo lúdico del estudiante en el aula.

En el área comunitaria, se toma en cuenta su desarrollo dentro de la sociedad, todo lo que es las interacciones con estudiantes o sujetos de su mismo medio, el objetivo aquí fue que aprendiese las normas básicas de cortesía y respeto en estos espacios de desarrollo, así como la gestión emocional en dichos espacios.

CONCLUSIONES

La educación inclusiva se erige como un pilar esencial para fomentar el bienestar y el éxito de todos los estudiantes. Los programas de atención individualizada y atención integral representan ejemplos tangibles de cómo el ámbito psicopedagógico puede ser moldeado y personalizado para satisfacer las necesidades únicas de cada estudiante, ya sea en el plano emocional o a través de ajustes curriculares específicos. Al abordar y aplicar estas dimensiones del desarrollo integral, los directivos educativos desempeñan un rol primordial en la creación de entornos escolares inclusivos y equitativos, garantizando que todos los

estudiantes accedan a una educación de alta calidad. Este enfoque en la individualización y la atención integral no solo enriquece la experiencia educativa, sino que también contribuye a la formación de futuras generaciones que son diversas, respetuosas y capaces de alcanzar su máximo potencial.

La implementación de los programas mencionados anteriormente permitió definir las dimensiones de desarrollo, basado en el modelo integral biopsicosocial, haciendo énfasis en las categorías complejas, así como las subcategorías que perfilan la acción educadora y permiten tener un abordaje inicial para la implementación de acciones inclusivas a favor del estudiante con NEE.

El marco contextual dota de un ambiente de desarrollo planteado por las escritoras que son resultado de una investigación realizada en el Centro de Dificultades de Aprendizaje (CENDA), por lo que lo expuesto en el artículo es una parte de la experiencia, que se ha venido realizando a lo largo de estos años, este factor es determinante para entender las condiciones en las que se desarrolló la investigación, y como la atención integral forma parte de los enfoques educativos que todo directivo debe conocer.

En el abordaje del desarrollo integral, se trabajó con los niños diferentes actividades acorde a sus necesidades específicas, gracias a los programas planteados se pudo hacer uso de estrategias espontáneas con material concreto, lo que permitió a través de la teoría aterrizar las dimensiones, así como las categorías y subcategorías que permitieron desarrollar estrategias que fueron acordes a la edad de desarrollo, dicho factor se determina gracias al cumplimiento en la adquisición de destrezas y competencias correspondientes al currículo. Para futuras investigaciones abordar las acciones afirmativas evidenciables que se presentan con la implementación de los programas de atención a la diversidad en diferentes ámbitos de desarrollo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arrieta y Guzmán. (2021). Modelo Biopsicosocial: De la teoría a la clínica. *Educación y Salud Boletín Científico Instituto de Ciencias de la Salud Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo*, 119(5), 175-179.
<https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/ICSA/article/view/8033>
- Becerra, Mansilla, et al. (2011). Liderazgo de los directivos docentes en contextos vulnerables. *Educación y Educadores*.
http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0123-12942011000200009&script=sci_arttext
- Campbell y Stanley. (1967). Diseños experimentales y Cuasiexperimentales en la investigación social. *A Morrortu editores*, 172.
- Crespo. (2019). La descripción archivística en el marco de la gestión documental por procesos. *Revista Española de Documentación Científica*, 42(4). La descripción archivística en el marco de la gestión documental por procesos
- Freire y Miranda. (2014). El rol del director en la escuela: el liderazgo pedagógico y su incidenciasobre el rendimiento académico. *GRADE*, 17.
<https://repositorio.grade.org.pe/handle/20.500.12820/297>

- García. (2020). *Trabajo social en la Atención individualizada*. UNAM. <https://www.trabajosocial.unam.mx/plan96/ensenanza/SUAcuartosemestre/individualizado.pdf>
- García, Ruíz y Vives. (2022). La integración sensorial y su importancia en el aprendizaje de los niños con trastorno de espectro autista. *Scielo*. <https://www.scielo.br/j/cadbto/a/SNtjRYJZLJ4Npp6D77rHRsq/>
- Loayza. (2020). La investigación cualitativa en Ciencias Humanas y Educación. *Educare Comunicare*. <https://revistas.usat.edu.pe/index.php/educare/article/view/536>
- Marisa. (2007). El rol directivo en la gestión educativa. *Academia*. https://www.academia.edu/download/50434609/EI_Rol_Directivo.pdf
- MINEDUC. (2012). Modelo de atención integral de los departamentos de consejería estudiantil. En MINEDUC, *Modelo de atención integral de los departamentos de consejería estudiantil*. https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/03/modelo_atenci%C3%B3n_integral_departamentos_de_consejer%C3%ADa_estudiantil_-_dece.pdf
- Palmett. (2020). Métodos inductivos, deductivo y teoría de la pedagogía crítica. *Petroglifos. Revista Crítica Transdisciplinar*, 3(1), 36-49. <https://petroglifosrevistacritica.org.ve/wp-content/uploads/2020/08/D-03-01-05.pdf>
- Rodríguez. (2011). Diseños Experimentales en Educación. *Revista de Pedagogía*, XXXII (91). <https://www.redalyc.org/pdf/659/65926549009.pdf>
- Universidad de las Américas. (s.f). *Bitácora de investigación*. <http://biblioteca.udgvirtual.udg.mx/jspui/handle/123456789/993#:~:text=La%20bit%C3%A1cora%20es%20un%20cuaderno,o%20un%20trabajo%20de%20campo.>

TUS 012. INVENTARIO DE LA FLORA COMO ESTRATEGIA DE ESTUDIO DE LOS ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE INGENIERÍA AGRONÓMICA, UNIVERSIDAD ECOTEC, CAMPUS SAMBORONDÓN

AUTORES:

Magaly Peñafiel Pazmiño

Universidad Tecnológica ECOTEC
mpenafiel@ecotec.edu.ec

Saydi Chonillo Santana

Universidad Tecnológica ECOTEC
schonillo@est.ecotec.edu.ec

John Michael Cárdenas Criollo

Universidad Tecnológica ECOTEC
johcardenas@est.ecotec.edu.ec

RESUMEN

Durante la investigación se desarrolló un inventario de la flora como estrategia de estudio para los estudiantes de la carrera de Ingeniería Agronómica. El objetivo principal es proporcionar a los estudiantes una herramienta que les permita familiarizarse con la diversidad de especies vegetales presentes en la Universidad Ecotec, campus Samborondón. El inventario de la flora consistió en recopilar información sobre las diferentes especies de plantas que se encuentran en el entorno de estudio. Esto incluye la identificación de especies, hábitats y su importancia ecológica. Los estudiantes tuvieron la oportunidad de participar activamente en la recolección de datos, lo que les permitió adquirir habilidades prácticas en la identificación de plantas. Además de proporcionar una experiencia práctica a los estudiantes, el inventario de la flora tiene como propósito de investigación crear una base de datos útil para futuras investigaciones y proyectos relacionados con la carrera de agronomía. La información recopilada se utilizará para estudiar la composición de la vegetación en diferentes áreas, evaluar la biodiversidad, identificar especies invasoras o en peligro de extinción. En el marco de la investigación se llevó a cabo el registro de aproximadamente 32 familias, en las cuales se observó un predominio significativo de: Arecaceae, Araceae, Bromeliaceae, Cyperaceae, Poaceae, Fabaceae, Amaryllidaceae, Asparagaceae, Moraceae.

Palabras clave: Inventario, Biodiversidad, Familia, Flora.

INTRODUCCIÓN

La botánica es una materia importante en la enseñanza de las ciencias naturales (Mayoral, 2019), y forma parte de los currículos obligatorios de educación secundaria, además permite abordar contenidos propedéuticos vinculados con estudios universitarios como Ingeniería Agronómica, Profesorado, Grado en Biología, Ingeniería Ambiental, Ingeniería en Biodiversidad y Recursos Genéticos Ingeniería Forestal, Farmacia, Ciencias del Mar, entre otras (Foresto, 2020).

La investigación "Inventario de la flora como estrategia de estudio para los estudiantes de la carrera de Ingeniería Agronómica en la Universidad Ecotec, campus Samborondón" surge como una iniciativa que busca enriquecer la formación académica de los futuros ingenieros agrónomos, al mismo tiempo que se destaca la relevancia ecológica y la importancia de la biodiversidad en el ámbito agrícola.

La carrera de Ingeniería Agronómica tiene como objetivo formar profesionales altamente capacitados en el manejo y la optimización de los recursos agrícolas. En este contexto, el inventario de la flora se presenta como una estrategia de estudio esencial para los estudiantes, pues les permitirá adentrarse en la gran diversidad de especies vegetales que coexisten en el campus de Samborondón y sus alrededores.

La Universidad Ecotec, campus Samborondón carece de información de un registro cuantitativos y cualitativos sobre la biodiversidad de la flora, y constituye un obstáculo significativo para llevar a cabo un análisis más completo sobre los componentes bióticos y abióticos del ecosistema natural existente.

La realización de este inventario de la flora proporcionará una línea base y una valiosa información sobre la biodiversidad presente en el ecosistema del área de estudio, así como una experiencia práctica de campo a través del inventario de la flora, fortaleciendo sus conocimientos en botánica y taxonomía vegetal, generando información científica sobre la flora del campus Samborondón para futuras investigaciones y fomentando la conciencia ambiental, y el respeto por la biodiversidad que influyen en su desarrollo y sostenibilidad de la universidad.

La información obtenida a través del inventario será fundamental para tomar acciones concretas de conservación y manejo del ecosistema. Al comprender mejor la diversidad de plantas presentes y su interacción con el entorno, será posible diseñar estrategias adecuadas para proteger y preservar la flora local y sus hábitats.

Además, este estudio contribuirá a potenciar las actividades de sostenibilidad en el campus de Ecotec y en toda la institución. El plan dirigido a todas las áreas de la institución podrá basarse en datos concretos sobre la biodiversidad, lo que permitirá tomar decisiones más informadas y responsables en materia de conservación del medio ambiente y uso sostenible de los recursos naturales.

DESARROLLO

Ecuador destaca como el país con mayor riqueza florística en América del Sur en relación con su extensión territorial. Se estima que hay alrededor de 270 familias de plantas vasculares y aproximadamente 20,000 especies, de las cuales una cuarta parte son endémicas, es decir, que solo se encuentran en este país. La abundancia de flora se atribuye a las diversas condiciones ecológicas presentes en altitudes que abarcan desde el nivel del mar hasta casi los 6,300 metros. (University of Gothenburg, 2019). El 58% de las familias (148 familias) de plantas del Ecuador y 744 géneros (35,3%) son endémicos. Una de cada tres especies de plantas endémicas ecuatorianas es una orquídea. El 70% de las familias de plantas endémicas son helechos, (pero representan el 4% del total de especies endémicas). El número total de especies endémicas de helechos es de 177 especies (13,5% del total). Menos de un tercio de estas han sido registradas en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (Velásquez, 2014).

Los enfoques académicos incidirán directamente en la forma de aprender de los estudiantes, en la medida que estos sean certeros para poder ayudar a interiorizar conocimientos efectivos, de esta manera llegar a un rendimiento óptimo y eficaz, con esto permitiéndoles llegar a una vida académica de éxito y superación (**Vivas Vivas, Vivas Vivas, & Ordóñez, 2017**). Con este contexto, este proyecto de exploración y estudio de la diversidad botánica busca no solo proporcionar conocimientos teóricos sobre la diversidad de plantas y su importancia en la agricultura, sino también desarrollar habilidades y hábitos prácticos en los estudiantes para que puedan aplicar esos conocimientos de manera creativa y efectiva en su futuro ejercicio profesional. En el proceso de enseñanza-aprendizaje propuesto en el proyecto, se hace énfasis en la formación de habilidades específicas y generales que permitan a los estudiantes utilizar de forma creativa y reflexiva los conocimientos teóricos adquiridos. Estas habilidades pueden incluir la observación, descripción, comparación, clasificación y argumentación, entre otras, que son fundamentales para la realización del inventario de la flora y el análisis de su importancia ecológica.

En la actualidad, el concepto de ecología, según Ernst Haeckel en 1869, "La ecología es una rama de la biología que estudia las interacciones que determinan la distribución, abundancia, número y organización de los organismos en los ecosistemas. En otras palabras, es el estudio de la relación entre las plantas y los animales con su ambiente físico y biológico" (Vázquez, n.d.). Dado lo mencionado, la ecología desempeña un papel crucial en la agronomía, ya que permite comprender las relaciones entre los organismos y su entorno en sistemas agrícolas. Al aplicar principios ecológicos, se promueve el manejo sostenible de recursos naturales, y se conserva la biodiversidad. Con la ayuda de la botánica sistemática, que es una especialidad de la Botánica que estudia la diversidad de los vegetales basándose en un sistema de clasificación, la cual es fundamental para los estudiantes de la carrera de agronomía, ya que les permite identificar y clasificar plantas. Mejorando así la eficiencia y productividad al relacionar dichos conocimientos con su importancia ecológica.

A raíz de este inventario floral, se recopiló las familias que se encuentran presentes en reiteradas ocasiones dentro de la Universidad Ecotec, campus Samborondón. Posteriormente, se investigó su aporte ecológico y ornamental dentro del mismo.

Poaceae

La familia Poaceae comprende aproximadamente 10 000 especies (Campbell, 1985; Kellogg, 2000, 2001) y unos 651 géneros (Clayton & Renvoize, 1986) (Caña G. 2010). De acuerdo con el libro rojo de las Plantas Endémicas del Ecuador se consideran 65 especies endémicas de Poaceae (Valencia, 2000). Las gramíneas, al ser una familia de plantas con una alta tasa de fotosíntesis,

desempeñan un papel fundamental en la fijación de carbono atmosférico, lo que contribuye a la mitigación del cambio climático. Además, estas plantas interactúan con otras especies vegetales y animales en el ecosistema, participando en relaciones de simbiosis y mutualismo que son fundamentales para mantener la estabilidad y la diversidad de los ecosistemas. Estas interacciones ecológicas son esenciales para el equilibrio y la sostenibilidad de los hábitats en los que se encuentran las gramíneas.

Cyperaceae

Cyperaceae es una familia de hierbas anuales y perennes de distribución mundial. En el Ecuador se han registrado 28 géneros y 222 especies, de las cuales 13 son endémicas (Yáñez, et al., 2019)

El ciclo de carbono y el almacenamiento de carbono son procesos en los cuales las cyperaceae desempeñan un papel fundamental. Al igual que otras plantas, estas cyperaceae contribuyen a la captura de carbono atmosférico mediante la fotosíntesis, y posteriormente, almacenan este carbono en su biomasa. Los humedales y áreas dominadas por cyperaceae se convierten en importantes sumideros de carbono, ya que ayudan significativamente a reducir la cantidad de CO₂ presente en la atmósfera y a mitigar el cambio climático.

Bromeliaceae

La familia Bromeliaceae está subdividida en subfamilia las cuales son: Pitcairnioideae, Tillandsioideae y Bromelioideae, cada una con sus géneros y especies, características con las que se puede identificar a cada subfamilia (Macias, 2018). Según el Dr. Fredy Portilla, investigador de la UPSE, afirma que "las bromelias epífitas permiten mantener una gran diversidad biológica de plantas y animales en cuanto obtienen sus nutrientes del material orgánico acumulado y su asociación con otros organismos como hongos, bacterias, algas, insectos y pequeños animales que se alimentan de ellas y del agua que estas almacenan" (Universidad Politécnica Salesiana, 2017)

Asparagaceae

Son una familia de plantas monocotiledóneas que pertenecen al orden asparagales. Son hierbas arrosetadas, trepadoras pueden ser arbustos o árboles, plantas pequeñas, muy grandes también tiene presencia de vaina basal envainadora.

Estas plantas son utilizadas como una fuente muy rica en fibra (Sisal). La base engrosada del género *Agave* es utilizada para la fabricación de bebidas alcohólicas, como pulque y tequila. Muchas de estas especies son cultivadas como ornamentales. Normalmente podemos encontrar estas plantas especialmente en América del norte, y vive particularmente en regiones que son secas.

Amaryllidaceae

Son una familia de plantas herbáceas, bulbosas o rizomatosas que pertenecen al orden Asparagales de las monocotiledóneas. Se caracterizan por sus flores trómeras dispuestas en inflorescencias parecidas a umbelas, y existen alrededor de 73 géneros con aproximadamente 1600 especies distribuidas por todo el mundo.

La familia Amaryllidaceae desempeña diversas funciones ecológicas importantes, como la fijación de carbono, la retención de suelo y la regulación del ciclo de nutrientes. Estas funciones son fundamentales para mantener la salud y la resiliencia de los ecosistemas en los que se encuentran.

Areaceae

Son denominadas como palmeras y son fáciles de diferenciar. Son plantas leñosas son una familia de plantas monocotiledóneas y pertenecen a la familia del orden Arecales. Son plantas arbustivas o arborescentes a veces espinosas con tallos ramificados desde la base se trata de una familia con más de 200 géneros y alrededor de 2700 especies de distribución mayormente tropical y subtropical.

- Desde un punto de vista ecológico la familia Areaceae nos aportan:
- Regulación del ciclo hidrológico: Las palmas desempeñan un papel importante en la regulación del ciclo del agua en los ecosistemas donde se encuentran. Sus sistemas radiculares ayudan a retener la humedad del suelo y a prevenir la erosión, además de contribuir a la recarga de acuíferos.
- Captura de carbono: Las palmas, al igual que otras plantas, realizan la fotosíntesis y capturan dióxido de carbono (CO₂) del aire para convertirlo en materia orgánica. Esto contribuye a mitigar el cambio climático al reducir la concentración de CO₂ en la atmósfera.
- Sostenimiento de comunidades humanas: En muchas regiones tropicales, las palmas son de gran importancia para las comunidades locales. Los frutos, hojas y tallos de las palmeras son utilizados como alimento, materiales de construcción, fibras y otros recursos esenciales.
- Restauración de ecosistemas: Algunas especies de palmas son utilizadas en programas de reforestación y restauración ecológica debido a su capacidad para adaptarse a diferentes condiciones ambientales y acelerar el proceso de regeneración de áreas degradadas.

Moraceae

Moraceae es una familia ampliamente distribuida en el mundo, principalmente en el cinturón tropical. En el Neotrópico presenta 19 géneros nativos y entre 275 a 300 especies. En el Ecuador se encuentran 20 géneros, todos neotropicales, a más de Artocarpus, introducido de Asia. Todos son de hábito arbóreo y arbustivo, con excepción de Dorstenia que es herbáceo. Las 126 especies (Yáñez, et al., 2019) que crecen en el Ecuador son importantes componentes de los bosques húmedos tropicales y premontanos a ambos lados de la cordillera de Los Andes; cuatro especies se consideran endémicas.

Según el Ing. Walter Garcia en su investigación, resalta la importancia ecológica de las especies de la familia Moraceae para los bosques, ya que convierte a esta familia botánica en verdaderos almacenes vivos de carbono mediante la inmovilización y reciclaje (CO₂, 2019). Con este contexto, la familia Moraceae actúa como almacenes vivos de carbono al inmovilizar y reciclar dicho elemento, lo que tiene un impacto significativo en el ecosistema de la región.

Esta función es crucial para el mantenimiento del equilibrio ambiental y la lucha contra el cambio climático, ya que contribuye a reducir las emisiones de carbono y conservar la biodiversidad de la zona.

4. METODOLOGÍA

UBICACIÓN

Universidad Ecotec, campus Samborondón.

DESARROLLO O PROCEDIMIENTO

El proyecto se realizó entre junio y julio del 2023, mediante un levantamiento de información para llevar a cabo un inventario de las familias existentes en la Universidad Ecotec, Campus Samborondón. Este se efectuó en conjunto con los estudiantes de botánica sistemática semestre I - 2023, a los cuales se les designó un área a estudiar, con la instrucción de que deberán recorrer y tomar fotografías de las plantas que encuentren. Dentro de su designación se recolectó tanto la planta completa como detalles relevantes, como hojas, flores y frutos. Así como sus posibles datos relacionados con su aporte con el ecosistema. Para la identificación de cada una de las especies fotografiadas, utilizaron los conocimientos obtenidos en las cátedras de botánica sistemática y a su vez empleando la aplicación "Plannet", una herramienta adecuada para el reconocimiento efectivo y eficiente de cada especie que se encuentra en el campus Samborondón. Teniendo así un completo registro de la flora, mediante la utilización de una metodología participativa.

RESULTADOS

En la universidad Ecotec campus Samborondón, se registraron 70 géneros de las familias: Arecaceae, Asparagaceae, Amaryllidaceae, Asteraceae, Araceae, Araliaceae, Polygonaceae, Cycadaceae, Buxaceae, Euphorbiaceae, Casuarinaceae, Fabaceae, Rubiaceae, Apocynaceae, Bignoniaceae, Verbenaceae, Acanthaceae, Lamiaceae, Myrtaceae, Combretaceae, Annonaceae, Bromeliaceae, Poaceae, Cyperaceae, Polypodiaceae, Moraceae, Rosaceae, Convolvulaceae, Heliconiaceae, Zingiberaceae, Marantaceae, Strelitziaceae. Siendo un total de 32 familias.

En el campus Ecotec, se identificaron las siguientes familias presentadas en la tabla:

Tabla 1.

Inventario basado en las imágenes tomadas en el campus Ecotec, por Autor 2023

Órdenes	Familias	Especie y género
Arecales	Arecaceae	<i>Phoenix dactylifera</i> L.
		<i>Roystonea regia</i> .
		<i>Dypsis lutescens</i> (H. Wendl.) Beentje & J.Dransf.
		<i>Cyrtostachys renda</i> Blume. <i>Syagrus romanzoffiana</i> <i>Wodyetia bifurcate</i>
		<i>Rhapis excelsa</i> (Thunb.) A.Henry
		<i>Hyophorbe lagenicalulis</i> (L. Bailey) H.E.Moore
Asparagales	Asparagaceae	<i>Dracaena trifasciata</i> (Prain) Mabb. <i>Agave attenuata</i> Salm-Dyck.
		<i>Liriope spicata</i> Lour. <i>Sansevieria trifasciata</i> <i>Chlorophytum comosum</i>
		<i>Asparagus densiflorus</i> (Kunth) Jessop (1966)
	Amaryllidaceae	<i>Hymenocallis littoralis</i> (Jacq.) Salisb. <i>Clivia gardenii</i> Hook <i>Tulbaghia violacea</i> Harv
Asterales	Asteraceae	<i>Cyanthillium cinereum</i> . <i>Erigeron canadensis</i> L. <i>Elephantopus mollis</i> Kunth.

Alismatales	Araceae	<i>Aglaonema commutatum</i> Schott. <i>Philodendron erubescens</i> K. Koch & Augustin. <i>Philodendron radiatum</i> Schott. <i>Anthurium schlechtendalii</i> <i>Alocasia macrorrhizos</i> (L.) G. Don. <i>Thaumatococcus xanadu</i> . <i>Dieffenbachia seguine</i> (Jacq.) Schott <i>Syngonium podophyllum</i> schott <i>Anubias heterophylla</i> <i>Monstera pittieri</i>
Apiales	Araliaceae	<i>Schefflera arboricola</i> .
Caryophyllales	Polygonaceae	<i>Coccoloba uvifera</i> L.
Cycadales	Cycadaceae	<i>Cycas revoluta</i> Thunb.
Buxales	Buxaceae	<i>Pachysandra terminalis</i> <i>Buxus sempervirens</i> L.
Euphorbiales	Euphorbiaceae	<i>Codiaeum variegatum</i> (L.) Rumph.ex A. Juss.
Fagales	Casuarinaceae	<i>Casuarina cunninghamiana</i> Miq.
Fabales	Fabaceae	<i>Samanea saman</i> . (Jacq.) Merr. <i>Arachis repens</i> Handro. <i>Neptunia pubescens</i> Benth. <i>Crotalaria pallida</i> Aiton.
Gentianales	Rubiaceae	<i>Ixora chinensis</i> Lam. <i>Mussaenda philippica</i>
	Apocynaceae	<i>Tabernaemontana divaricata</i>
Lamiales	Bignoniaceae	<i>Tabebuia pallida</i> (Lindl.) Miers <i>Tabebuia aurea</i> (Silva Manso) <i>Kigelia africana</i>
	Verbenaceae	<i>Duranta erecta</i> L.
	Acanthaceae	<i>Ruellia simplex</i> C.Wright.

	Lamiaceae	<i>Mesosphaerum suaveolens</i> (L.)
Myrtales	Myrtaceae	<i>Melaleuca viminalis</i> (Sol.ex Gaertn.) Byrnes
	Combretaceae	<i>Terminalia mantaly</i> H. Perrier.
Magnoliales	Annonaceae	<i>Cananga odorata</i> (Lam.) Hook.f. & Thomson
Poales	Bromeliaceae	<i>Aechmea blanchetiana</i> (Beer)L.B.Sm. <i>Tillandsia usneoides</i> <i>Neoregelia carolinae</i> (Beer)L.B.Sm. <i>Neoregelia farinosa</i> (Ule)L.B.Sm. <i>Aechmea caudata</i> Lindm. <i>Bromelia karatas</i> <i>Aechmea blanchetiana</i> Baker <i>Neoregelia farinosa</i> (Ule) LBSm.
	Poaceae	<i>Phalaris arundinacea</i> L. <i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers. <i>Stenotaphrum secundatum</i> (Walter) Kuntze <i>Digitaria ciliaris</i>
	Cyperaceae	<i>Cyperus esculentus</i> L. <i>Cyperus eragrotis</i> Lam. <i>Cyperus rotundus</i> L.
Polypodiales	Polypodiaceae	<i>Phymatosorus scolopendria</i> Pic.Serm.
Rosales	Moraceae	<i>Ficus benghalensis</i> L. <i>Ficus pumila</i> L. <i>Ficus lutea</i> Vahl

	Rosaceae	<i>Aronia melanocarpa</i> (Michx.) Elliott
Solanales	Convolvulaceae	<i>Ipomoea asarifolia</i> (Desr.) Roem. & Schult.
Zingiberale	Heliconiaceae	<i>Heliconia psittacorum</i> L.f.
	Zingiberaceae	<i>Alpinia purpurata</i> (Vieill.) K. Schum.
	Marantaceae	<i>Maranta arundinacea</i> L.
		<i>Calathea lutea</i> (Aubl.) E.Mey. ex Schult.
		<i>Goeppertia roseopicta</i> (Linden ex Lem.) Borchs. & S.Suárez
	Strelitziaceae	<i>Ravenala madagascariensis</i> Sonn.

CONCLUSIONES

El presente proyecto de inventario detallado de la flora en el campus Samborondón de la Universidad Ecotec ha sido una experiencia enriquecedora y valiosa. A través de la colaboración de los estudiantes de Ingeniería Agronómica, se logró alcanzar los objetivos planteados y obtener resultados significativos que benefician tanto a la comunidad universitaria como al medio ambiente.

En primer lugar, el inventario botánico ha permitido identificar y catalogar una amplia diversidad de especies vegetales presentes en el campus. Se ha obtenido información detallada sobre la riqueza de especies, la abundancia relativa de la flora en diferentes zonas del campus. Esta base de datos constituye un recurso valioso para futuras investigaciones científicas y estudios de conservación en el área.







Además, la experiencia práctica de campo brindada a los estudiantes de Ingeniería Agronómica ha sido altamente beneficiosa para su formación académica y profesional. La participación en la identificación y clasificación de las plantas ha fortalecido sus conocimientos en botánica. Han adquirido habilidades prácticas esenciales para su futura labor como profesionales en el campo agronómico.

Asimismo, el proyecto ha contribuido a fomentar la conciencia ambiental y el respeto por la biodiversidad entre la comunidad universitaria. Las actividades de divulgación y concienciación han sensibilizado a los estudiantes sobre la importancia de la conservación de la flora del campus y la protección del entorno natural. Esto ha generado un mayor compromiso y responsabilidad hacia el cuidado del medio ambiente.

ANEXOS

Tabla 2

Imágenes recolectadas para el inventario de la flora

FAMILIAS		
Areceaceae		
		
Araceae		
		












Asparagaceae









Bromeliaceae



Fabaceae

		
Moraceae		
		
Zingiberaceae	Heliconiaceae	Maranthaceae
		
Cyperaceae	Poaceae	

		
Polypodiaceae	Amaryllidaceae	Rutaceae
		
Polygonaceae	Verbenaceae	Rubiaceae
		
Bignoniaceae	Acanthaceae	Convolvulaceae

		
Araliaceae	Euphorbiaceae	
		

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- COX, W. O. (2019). *UNIVERSIDAD TÉCNICA ESTATAL DE QUEVEDO*. Obtenido de COMPOSICIÓN FLORÍSTICA DE LA FAMILIA MORACEAE, COMO FUENTE DE CARBONO AÉREO EN LA GRADIENTE ALTITUDINAL DE UN BOSQUE SIEMPREVERDE PIEMONTANO DE LA AMAZONIA ECUATORIANA,: <https://repositorio.uteq.edu.ec/server/api/core/bitstreams/0fde0d9b-c6b8-4a9c-a8da-e96ba7721a35/content>
- Foresto, E. (2020). ¿Aprendemos botánica en contextos informales? Revisión teórica y narraciones de aprendizajes. *Revista Universitaria del Caribe*, pg. 25(02), 92-103.
- Macias, D. C. (2018). *Aclimatación en ambientes naturales, poder de germinación y vigor de las semillas en 4 especies de la subfamilia bromelioideae nativas de la alta amazonia ecuatoriana*". Obtenido de <https://repositorio.uea.edu.ec/bitstream/123456789/428/1/T.AMB.B.UEA.3145.pdf>
- Mayoral, O. (2019). Las plantas como recursos didáctico. La botánica en la enseñanza de las ciencias, *Flora Montiberica*, pg. 73, 93-99.
- Universidad Politécnica Salesiana. (2017). *Universidad Politécnica Salesiana*. Obtenido de Uso sostenible de las bromelias para la medición del cambio climático: <https://www.ups.edu.ec/noticias?articleId=9352140>

- University of Gothenburg. (2019). *Department of Biological and Environmental Sciences*. Obtenido de Flora of Ecuador : <https://www.gu.se/en/biological-environmental-sciences/flora-of-ecuador>
- Vázquez, D. A. (s.f.). *Universidad Nacional Autónoma de México*. Obtenido de Concepto de Ecología en la actualidad: http://www.sisal.unam.mx/labeco/LAB_ECOLOGIA/ECO_tareas_files/Concepto%20de%20Ecologi%CC%81a%20en%20la%20actualidad.pdf
- Velásquez, E. B. (2014). *Universidad Politécnica Salesiana*. Obtenido de La biodiversidad en el Ecuador <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/6788/1/La%20Biodiversidad.pdf>
- Vivas Vivas, R. J., Vivas Vivas, W. H., & Ordóñez, W. I. (2017). *Eumed.net*. Obtenido de ENFOQUES DE APRENDIZAJE Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESTUDIANTES DE AGRONOMÍA: PERIODO MARZO 2015-FEBRERO 2017: <https://www.eumed.net/rev/atlante/2017/08/estudiantes-agronomia-ecuador.html>
- Yáñez, L., Valencia, R., Pitman, N., Endara, L., Ulloa Ulloa , C., & Navarrete, H. (2019). *Libro Rojo de Plantas Endémicas del Ecuador*. Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito.: Herbario QCA.

TUS 013. PLATAFORMA DE HARDWARE Y SOFTWARE PARA VEHÍCULOS AÉREO MULTIRROTORES

HARDWARE AND SOFTWARE PLATFORM FOR MULTI-ROTOR AIR VEHICLES

AUTORES:

Alleiny Machado Sosa, Mgtr.

Universidad Tecnológica ECOTEC
alleiny.machado@gmail.com

Manuel Ramírez Pírez, Mgtr.

Universidad Tecnológica ECOTEC
mramirez@ecotec.edu.ec

Oiner Gómez Baryolo

Universidad Tecnológica ECOTEC
ogomez@ecotec.edu.ec

RESUMEN

El artículo describe el diseño de una plataforma para la investigación y desarrollo de vehículos aéreos de múltiples rotores utilizando un teléfono inteligente de alta gama alta como computadora a bordo, como complemento se utiliza un ordenador con conexión inalámbrica en tiempo real que ejecuta Matlab-Simulink, permitiendo la identificación, simulación y control del vehículo. La interfaz de hardware permite que desde la aplicación se puedan modificar las velocidades de los motores, leer el estado de la batería, leer otros sensores o actuar de alguna manera con cualquier sistema físico, la interfaz de software se programan las principales rutinas implementadas en la interfaz USB basada en el micro controlador PIC18f14k50, los resultados muestran que no existe una plataforma configurable y versátil, aplicable a vehículos multirrotores, La integración de las plataformas agilizan el desarrollo de sistemas aplicados a procesos de identificación en línea, diseño y pruebas de estrategias de control.

Palabras clave: Algoritmos; multirotor; Matlab, UAV; micro-controlador

ABSTRACT

The article describes the design of a platform for the research and development of multi-rotor aerial vehicles using a high-end smartphone as an on-board computer, as a complement a computer with a real-time wireless connection running Matlab-Simulink, allowing the identification, simulation and control of the vehicle. The hardware interface allows the application to modify the motor speeds, read the battery status, read other sensors or act in any way with any physical system. The software interface programs the main routines implemented in the USB interface based on the PIC18f14k50 microcontroller, the results show

that there is no configurable and versatile platform, applicable to multi-rotor vehicles, The integration of the platforms streamlines the development of systems applied to online identification processes, design and testing of strategies control.

Keywords: algorithms; multirotor; Matlab, UAV; micro-controller

INTRODUCCIÓN

Es una realidad la popularidad que tienen hoy en día los llamados “Drones”, nombre que reciben los vehículos aéreos no tripulados de pequeño porte. Los tele operados son los más comunes y comerciales, aunque, también existen los totalmente autónomos con menor presencia en los mercados dirigidos a ambientes académicos y de investigación, debido a los retos que se presentan al dotar de autonomía a cualquier máquina.

Desde el punto de vista de la arquitectura de los vehículos aéreos, se identifican dos tipos básicos: los aviones y los multirrotores (Chovancová, Chovanec, & Hubinský, 2014, p.172), cada uno con características dinámicas y prestaciones muy diferentes. Los aviones son capaces de recorrer grandes distancias empleando poca energía, gracias a la fuerza de sustentación provista por sus alas, sin embargo, las maniobras en distancias cortas son muy limitadas, por lo que requieren sistemas de control con un alto nivel de complejidad que al final no mejoran en gran medida su desempeño.

Los multirrotores en cambio, se caracterizan por su maniobrabilidad, capacidad de despegue y aterrizaje vertical VTOL (Vertical Take-Off and Landing) y de vuelo estacionario. Estas características aumentan su nivel de aplicación en escenarios heterogéneos que demandan este tipo de funcionamiento Vianna (2007). Por este motivo los vehículos multirrotores, fundamentalmente los de pequeño porte, son objeto de investigaciones en ambientes académicos y empresariales. Los de mayor tamaño empiezan a despertar interés sobre todo para la ejecución de actividades agrícolas, como la detección, identificación, conteo de cultivos, e inventarios de árboles, bosques, hierbas y coníferas (Ponce, et al.,2020, p 82).

Los vehículos aéreos multirrotores no constituyen descubrimientos recientes en el ámbito de la aviación, sin embargo, su implementación, expansión y explotación no había sido posible hasta hace pocos años, debido a las limitaciones tecnológicas existentes para brindarles el control automático que requieren con el objetivo de desplazarse con estabilidad. Los avances alcanzados en los ordenadores, sensores, elementos de actuación entre otros, permitieron liberar al piloto u operador humano de la difícil tarea de controlar varios rotores simultáneamente para alcanzar un vuelo estable y seguro.

La teoría de modelación y control que existe detrás de estos sistemas multirrotores es compleja, debido a la naturaleza sub-actuada de los mismos. En (Genzelis, Murillo, & Giovanini, 2017, p.2) se presenta la modelación de un vehículo de cuatro rotores (configuración muy común) sustentada en los resultados alcanzados en trabajos previos de varios autores, donde se aplican diferentes enfoques y estrategias.

Existe literatura publicada por expertos en el área donde se incluyen modelos y algoritmos de control que han propiciado el auge comercial de una gran variedad de vehículos multirrotores de pequeño porte, que van desde los relativamente simples y poco costosos empleados con fines de entretenimiento, hasta los complejos y costosos diseñados para realizar tareas que requieren un alto nivel de precisión.

La gran mayoría de estos multirrotores comerciales de bajo costo, son tele operados por un piloto humano y cuentan con un bajo grado de autonomía, con diseños rígidos en la mayoría de los casos, debido a que sus arquitecturas de control son cerradas y en muy pocos casos permiten el ajuste manual de los controladores que implementan.

Desde el punto de vista académico e investigativo, estas plataformas comerciales en la mayoría de los casos carecen de valor debido a la rigidez y falta de interfaces que permitan acceder a cada uno de los elementos de control y de esta forma aportar soluciones novedosas en el desarrollo de sistemas autónomos, donde aún se encuentran muchos problemas por resolver, tales como: la navegación inercial, la planificación y el seguimiento de trayectorias entre otros.

La utilización de vehículos comerciales trae consigo la necesidad de obtener sus modelos dinámicos, siendo estos indispensables en la mayoría de las estrategias de control que se apliquen y en el ajuste de los controladores. Estos modelos tendrían que ser obtenidos analíticamente ya que no presentan interfaces para su identificación en línea o fuera de esta.

Otra de las limitantes en el empleo de vehículos comerciales para desarrollo de UAV es sin duda el bajo poder de cálculo que integran y la ausencia de interfaces para la implementación de la fusión sensorial necesaria en la obtención la orientación del vehículo ya sea a través de algoritmos como los filtros de Kalman, Sławomir, R. (2014), los más recientes filtros complementarios no lineales de Mahony, R. (2008) o los eficientes filtros de orientación desarrollados por Madgwick, S. (2010).

La navegación inercial, la planificación y seguimiento de trayectorias mencionados anteriormente o incluso, la implementación de algoritmos de control no lineales, Minh- Duc. H. (2009), son tareas que también requieren elevada potencia de cálculo difícil de lograr en muchos microcontroladores o sistemas embebidos presentes en los vehículos comerciales.

En este sentido varios autores (Priyanka, S. 2015, Ennaciri, T. 2017, P. Croizé, 2015) han empleado plataformas basadas en Arduino, las cuales integran de forma discreta sensores y comunicación inalámbrica, sin embargo, la potencia de cálculo en estas plataformas es limitada. Otros trabajos basan el hardware de abordo en arquitecturas PC-104 (Vergara Diaz, J.M. (2007) que, a pesar de contar con suficiente potencia de cálculo, estas integran de forma discreta todos los sensores y la comunicación. Los productos resultantes de estas arquitecturas presentan un peso considerable, son voluminosos y poco eficientes en cuanto a consumo energético. En otros trabajos se emplean diseños a la medida, basados en dsPICs Yang, H. (2013) donde también integran de forma discreta sensores y comunicación.

En Voorsluys.M (2012) emplean SBCs (Single Board Computers) populares como BeagleBoard y Raspberry-Pi las cuales integran potentes procesadores, pero adolecen de sensores integrados y comunicación inalámbrica. En tal sentido Guermonprez, P. (2019) utiliza un Smartphone para aprovechar sus sensores integrados, la comunicación y su potencia de cálculo. Sin embargo, el proyecto queda relegado a un simple dron teleoperado, donde todo el control de vuelo es realizado por una tarjeta dedicada sin mayores posibilidades de modificación.

El análisis de la literatura disponible sobre esta temática develó la inexistencia de una plataforma altamente programable y versátil que integre todos los sensores, suficiente potencia de cálculo e interfaces que permitan la comunicación inalámbrica y en tiempo real con herramientas de identificación, modelación, simulación y control para ser aplicada a vehículos multirrotores de diferentes configuraciones y envergaduras. Este tipo de soluciones económicas, de existir, potenciarían el proceso de investigación y desarrollo de vehículos aéreos autónomos, disciplina en la que centran sus esfuerzos muchas universidades y centros de investigación en el mundo.

Obtener una plataforma para vehículos de pequeño porte y con las características mencionadas anteriormente no es una tarea fácil. La necesidad de integrar varios tipos de sensores como acelerómetros, giróscopos y magnetómetros para obtener la orientación del vehículo, cámaras para aplicaciones de visión artificial, GPS para navegación, barómetros y sonares para control de altura, etc. dan como resultado sistemas voluminosos y pesados, poco fiables y altamente consumidores de energía.

En tal sentido, el presente trabajo describe el diseño de una plataforma para la investigación y desarrollo de vehículos aéreos multirrotores, que utiliza un Smartphone de gama alta como computadora de a bordo, con el objetivo de utilizar todas las capacidades que brinda. El dispositivo se comunica inalámbricamente y en tiempo real con Matlab-Simulink permitiendo la identificación, modelación, simulación y control del vehículo bajo estudio.

DESARROLLO

Metodología

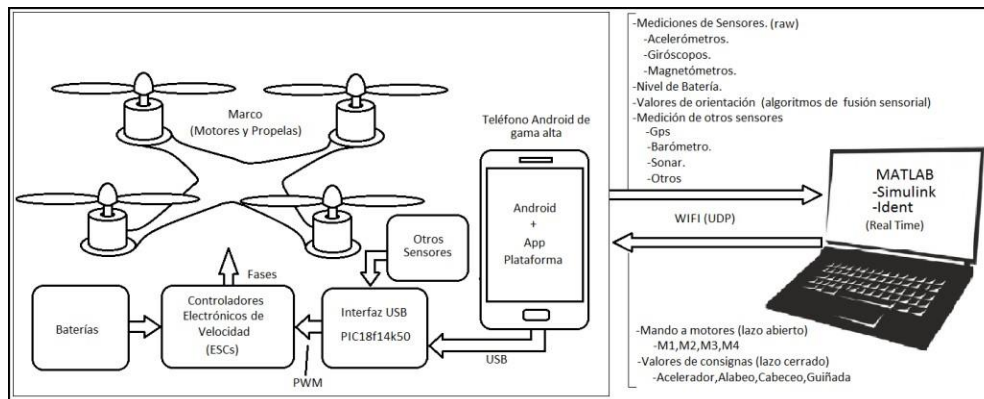
En este apartado se muestra la metodología aplicada en la investigación la cual tiene en cuenta la integración de un smartphone, la interfaz USB (hardware) y el software que implementa las funcionalidades requeridas. La Figura 1, muestra la parte estándar que pudiera variar de una solución a otra según su tamaño y uso, la cual está compuesta por el marco del vehículo, los motores, las hélices, los controladores electrónicos de velocidad (ESC) y la batería.

Como complemento de la plataforma, se utiliza un ordenador que ejecuta el software Matlab. El ordenador y el hardware de la plataforma están conectados a través de WIFI intercambiando datos por medio del protocolo UDP (User Datagram Packet) en tiempo real. Esto es posible ya que el Realtime Windows Target de Matlab incluye drivers de red que no dependen de la

API de Windows y de esta forma pueden ser integrados y compilados en modelos (mdl, .slx) unidos a códigos personalizados en s-functions y demás bloques funcionales para luego ser ejecutado en modo "External".

De esta forma es posible interactuar remotamente desde Matlab-Simulink con los componentes físicos que integran la plataforma acoplada al vehículo aéreo multirroto.

Figura 1.
Arquitectura general de la plataforma



La interfaz USB: Hardware

Un componente indispensable para un proyecto de este tipo lo constituye la interfaz de hardware que permite expandir las entradas/salidas del teléfono móvil que funciona como computadora de a bordo. Permite que desde la aplicación se puedan modificar las velocidades de los motores, leer el estado de la batería, sensores o actuar de alguna manera con cualquier sistema físico. Los dispositivos móviles cuentan con un puerto de comunicación USB que en la mayoría de los teléfonos de gama alta tiene funcionalidad de anfitrión, más conocido como OTG (On the Go) facilitando en gran medida la implementación de la interfaz de hardware.

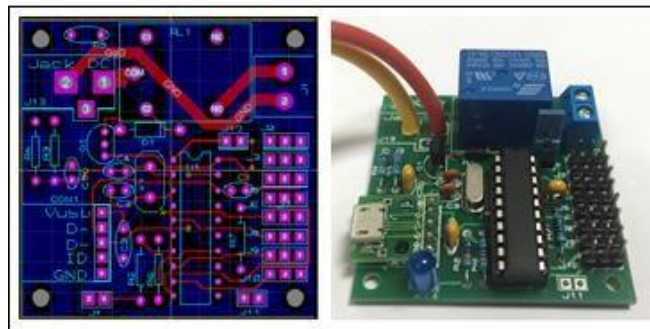
Adicionalmente utiliza el micro controlador de gama media PIC18f14k50 producido por Microchip el cual brinda excelentes prestaciones y muy bajo consumo a precio reducido. Este micro controlador integra un microprocesador de 8 bits, 16 KB de memoria Flash para código, 768 Bytes de memoria RAM, varios periféricos básicos y otros avanzados entre los que destaca un puerto USB con funcionalidad de dispositivo. Además, la arquitectura de este micro controlador está optimizada para ser programado en lenguaje C y cuenta con un robusto soporte de software que incluye compiladores y Ambiente Integrado de Desarrollo (IDE) así como una vasta documentación, notas de aplicación y ejemplos provistos por el fabricante. Estas ventajas lo convierten en una de las familias de micro controladores más populares del mercado.

Para implementar el esquema descrito anteriormente se realiza un circuito impreso que optimiza al máximo el espacio sin poner en riesgo su funcionamiento. Esto permite obtener un producto de pequeñas dimensiones capaz de ser integrado en un espacio reducido del

vehículo como se evidencia en la Figura 2, (izquierda) donde se refleja el PCB diseñado cuyas dimensiones son solo de 5X5 centímetros. El resultado final de la interfaz USB se muestra en la Figura. 2 (derecha).

Figura 2.

Diseño y resultado final de la interfaz USB que permite al Smartphone a bordo del vehículo aéreo actuar sobre los motores



La interfaz USB. Software

Otro aspecto importante de la metodología fue la programación de las principales rutinas implementadas en la interfaz USB basada en el micro controlador PIC18f14k50 descrita anteriormente y mostradas en la Figura 3. En la rutina inicial se definen las subrutinas que inicializan los recursos de hardware involucrados. Este tipo de implementación se puede evidenciar en la mayoría de los sistemas embebidos. Bajo este esquema se inicializan los puertos de entrada y salida, se configura un timer que permite la generación de señales PWM y el puerto USB integrado en el PIC; así como, un canal ADC que permite medir el nivel de baterías.

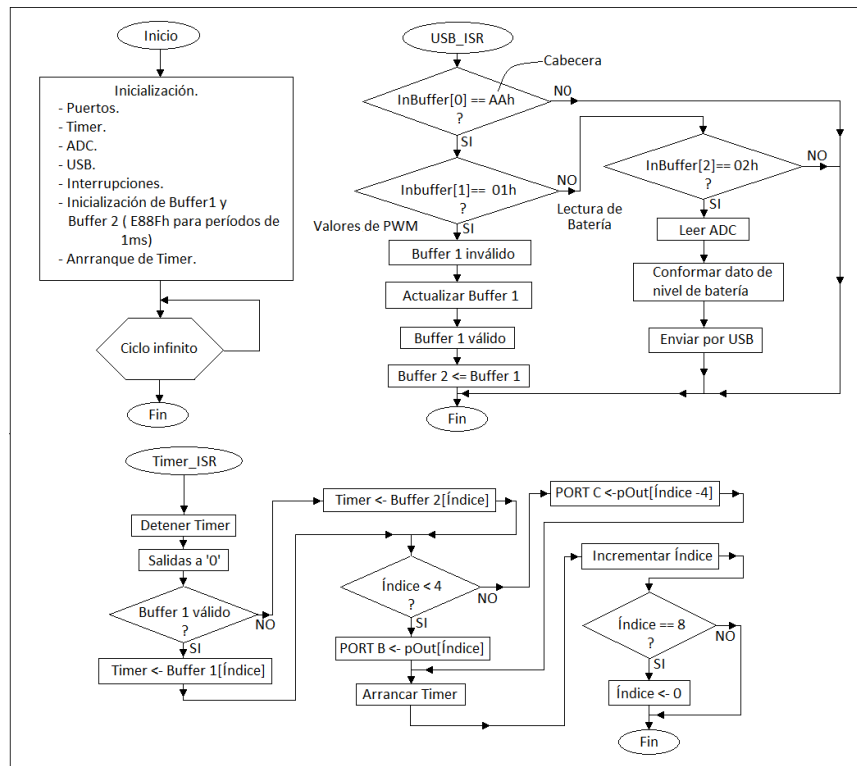
Finalmente se inicializan los Bufferes que contienen los valores PWM deseados para cada canal, se habilitan las interrupciones y se arranca el Timer para que comiencen a generarse las señales PWM. En este punto el microcontrolador entra en un lazo infinito y queda a expensas de las interrupciones generadas por el Timer y el puerto USB.

La función básica de esta interfaz es generar las señales de mando PWM a los controladores electrónicos de velocidad (ESCs) que dan potencia a los motores brushless, así como medir y comunicar el nivel de baterías.

La generación de las señales PWM que excitan los ESCs se obtienen en la rutina de atención a la interrupción del Timer. Esta interrupción se establece con la mayor prioridad, permitiendo interrumpir la rutina de atención a USB. El Timer genera una interrupción toda vez que sus registros de conteo se desbordan por lo que para generar el ancho de pulso deseado se debe cargar en los registros de conteo un valor igual al valor máximo de conteo menos el valor del ancho de pulso deseado, este último expresado como una palabra de 10bits. Para esto es necesario que el Timer se configure a un período de incremento de un micro segundo para obtener una resolución de 10 bits y así lograr la señal PWM con las características deseadas.

Figura 3.

Flujograma de las principales rutinas implementadas en la interfaz USB para la comunicación y el control de los motores desde el Smartphone

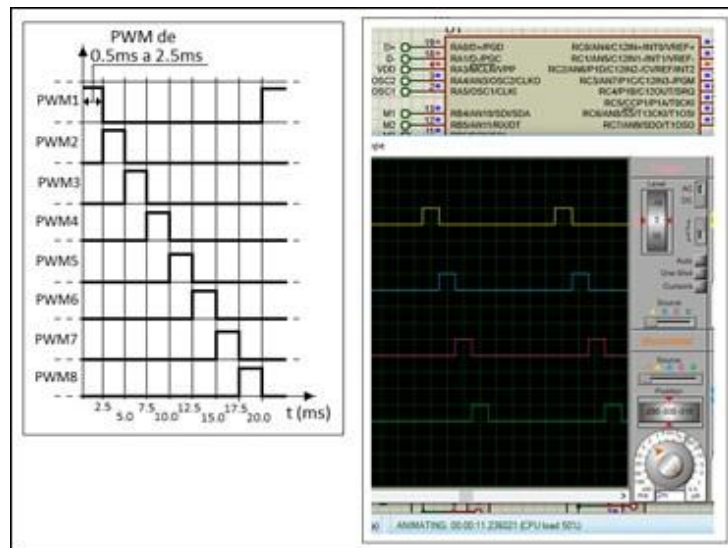


La rutina de atención a USB es menos prioritaria y por tanto puede ser interrumpida en cualquier momento por el Timer. Por tal motivo se implementa un doble buffer (Buffer 1 y Buffer 2 de la Figura. 3) para evitar leer un valor incorrecto del "Buffer 1" si estaba en ejecución la rutina de atención a USB que actualiza sus valores. Esto permite que al comenzar la rutina de atención a USB se invalide el Buffer 1 y de esta forma si se genera una interrupción del Timer esta rutina leerá una copia de los valores PWM del Buffer 2. Una vez que se culmina la actualización del Buffer 1 por parte de la rutina de atención a USB este vuelve a marcarse como válido y se procede a actualizar los valores del Buffer 2 a partir de los nuevos valores del Buffer 1.

Esta técnica garantiza que siempre se lean los valores PWM correctos para la generación de los pulsos correspondientes. Finalmente, la Figura 4, (derecha) muestra los pulsos generados para los primeros cuatro canales PWM obtenidos en la simulación de la interfaz USB utilizando Proteus 8 Professional.

Figura 4.

Izquierda: señales de PWM (Modulación del Ancho del Pulso) deseadas como salidas.
Derecha: Simulación de las salidas de la interfaz USB.



Matlab

La plataforma desarrollada se complementa con Matlab-Simulink. En este sentido fue necesario crear un subsistema que incluya los bloques de comunicación con la plataforma.

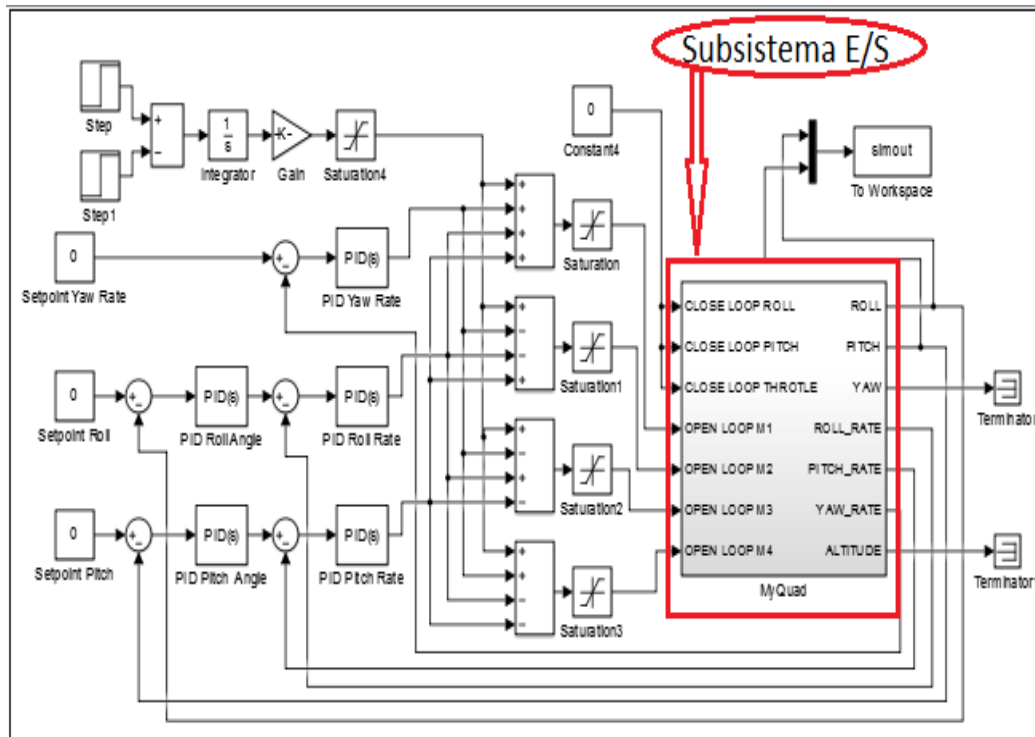
Para las pruebas iniciales se configuró el subsistema de manera que a su salida se obtengan los valores de balanceo (roll), cabeceo (pitch) y guiñada (yaw) así como sus velocidades correspondientes provenientes de la plataforma. Estos valores de orientación son calculados a través de la implementación en este trabajo del algoritmo de orientación de Madgwick, 2010) en una clase Java.

Como entrada al subsistema se toman los valores de velocidad para los motores. Este subsistema se complementa con los componentes externos para cerrar los lazos de roll y pitch. En la Figura 5, se puede apreciar el modelo de Simulink creado para demostrar, a través de un experimento simple, la valides de la plataforma propuesta. Nótese encerrado en recuadro rojo el subsistema de comunicación con la plataforma descrito anteriormente.

En el modelo se cierran, desde el Matlab-Simulink, los lazos de roll y pitch consistente en una cascada de dos PIDs en cada lazo, siendo el lazo interno de velocidad y el externo de posición (ángulo). Esta es comúnmente utilizada para estabilizar la orientación de este tipo de vehículos.

Figura 5.

Modelo de Simulink para validar la plataforma. Incluye el subsistema de entradas y salidas mediante el cual se interactúa en tiempo real y de manera remota con el vehículo aéreo



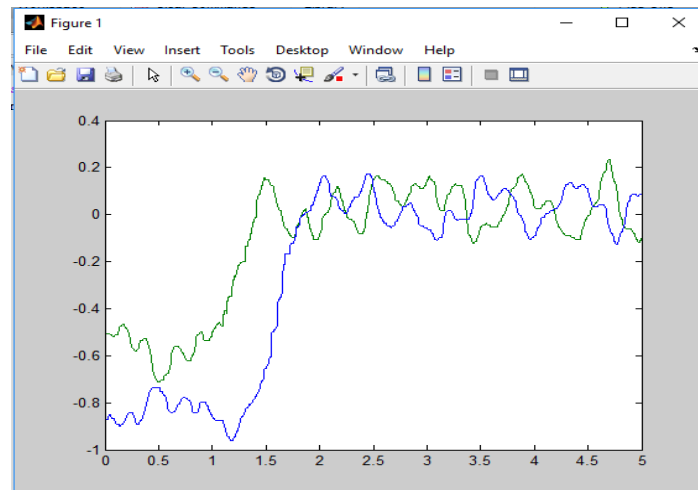
RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los valores mostrados en la Figura 6, corresponden a los valores de roll y pitch almacenados en el workspace durante la ejecución del experimento. Nótese que el vehículo se encontraba al inicio del experimento con -0.5 grados en roll y aproximadamente -0.9 grados en el pitch. Al acelerar estos valores se ubican alrededor del punto de operación corroborando la respuesta esperada del vehículo aéreo ante los estímulos generados remotamente desde el Matlab-Simulink.

Las ganancias de los controladores PID fueron obtenidas de manera empírica para este experimento ya que el objetivo real está en demostrar la efectividad y respuesta de la plataforma conectada remotamente a Matlab-Simulink.

Figura 6.

Valores de roll (verde) y pitch (azul) resultado del experimento usando el modelo de prueba mostrado en la Figura.5 para validar la plataforma propuesta

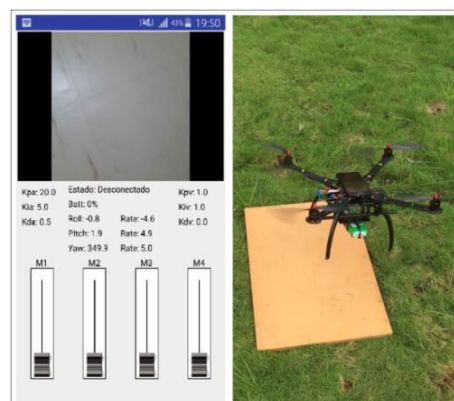


Los sistemas operativos embebidos en los dispositivos móviles no están diseñados para soportar aplicaciones críticas de tiempo real. No obstante, los resultados obtenidos en este trabajo arrojan latencias de menos de 2ms en el peor de los casos, a un período de muestreo de 10ms y utilizando un Smartphone **Samsung Galaxy S4** que ya cuenta con varios años en el mercado, pero que cuenta con características técnicas y prestaciones de gama alta válidas para proyectos de este tipo.

Las aplicaciones desarrolladas para el sistema operativo Android tienen características diferentes a las desarrolladas para escenarios tradicionales. En Android es necesario tener en cuenta los “ciclos de vida” de sus componentes básicos si se quiere obtener los resultados esperados. La Figura 7, (izquierda) muestra la interfaz gráfica de la aplicación desarrollada.

Figura 7.

Captura de pantalla de Aplicación móvil y vehículo despegando



Como se especificó en la sección anterior, esta aplicación incorpora dos elementos que resultan críticos para su correcto funcionamiento, la actividad y el servicio. La actividad solo inicializa la interfaz gráfica que está compuesta por cuatro controles deslizantes (sliders) para pruebas manuales de los motores además su posición visualiza en tiempo real la velocidad de los motores en pruebas de lazo cerrado.

Además, se incluye un visor para mostrar la cámara principal (opcional), disponible para aplicaciones con procesamiento de imágenes o simplemente como monitor del video que puede ser grabado o transmitido a otro dispositivo móvil con funciones de control remoto. Cuenta además con algunos TextViews para mostrar la orientación del vehículo, las ganancias entre otros datos útiles en el proceso práctico de la investigación.

El micro controlador PIC18f14k50 empleado fue seleccionado principalmente por su bajo costo y disponibilidad, sin embargo, este no cuenta con la cantidad de salidas PWM necesarias. Debido a la naturaleza de las señales PWM que demandan los ESCs es totalmente factible generarlas por software. Bajo este escenario, la interfaz permite controlar hasta ocho motores brushless independientes para cualquier configuración posible del vehículo objeto de estudio.

La interfaz es capaz de generar los pulsos por canal PWM en dos posibles escenarios, la primera de ellas es la estándar o más común, que consiste en pulsos que varían desde 1.0ms a 2.0ms con ciclos de 20ms como máximo. La segunda permite extender el ancho del pulso desde 0.5ms a 2.5ms también con ciclos de 20ms como máximo, en ambos casos la resolución PWM es de 10 bits.

CONCLUSIONES

Los UAV (vehículos aéreos no tripulados) se están volviendo más modulares en los mercados de diseño propio y comerciales. Esto significa que ahora es más fácil construir un UAV personalizado siguiendo una lista de componentes estándar, lo que ha llevado a que los productos comerciales sean más baratos y estandarizados en su desempeño, aunque existen limitaciones, como el tiempo de vuelo limitado y las capacidades de navegación autónoma en tal sentido, la modularización de los componentes de los UAV está cambiando la forma en que se construyen y utilizan estos vehículos. (Chen S et al. 2016).

Se evidenció que existe una tendencia creciente a la utilización de vehículos aéreos autónomos (UAV) de pequeño porte basados en arquitecturas multirrotores. El análisis de la literatura disponible sobre esta temática permitió identificar que no existe ninguna plataforma configurable y versátil, aplicable a vehículos multirrotores.

La integración con Matlab-simulink y el Real-Time Windows Target de manera inalámbrica y en tiempo real permitieron agilizar el desarrollo de sistemas aplicados a procesos de identificación en línea, diseño y pruebas de estrategias de control de todo tipo, así como pruebas de algoritmos de fusión sensorial para estimación de orientación, velocidades y posición.

Los algoritmos de navegación, planificación y seguimiento de trayectorias y las cámaras integradas en el Smartphone posibilitaron crear y probar algoritmos de control y navegación basados en visión entre otras muchas posibilidades.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Chen, S., Laefer, D. F., & Mangina, E. (2016). State of technology review of civilian UAVS. Recent Patents on Engineering, 10(3), 160-174. doi:10.2174/1872212110666160712230039
- Chovancová, A., Chovanec, L., & Hubinský, P. (2014). Mathematical Modelling and Parameter Identification of Quadrotor (a survey). *Procedia Engineering*, 172-181.
- Ennaciri, T. (2017). Attitude Control of a Quadcopter Platform Based on Fractional Control Laws. *General Letters in Mathematics*, 50-56.
- Genzelis, L., Murillo, M., & Giovanini, L. (2017). A Real-Time Path-Planning Algorithm based on Receding Horizon Techniques. *Journal of intelligent & Robotic systems*, 1-13.
- Guermonprez, P. (20 de octubre de 2019). *Cómo desarrollar un dron autónomo inteligente con un smartphone Android*. Obtenido de Intel: <https://software.intel.com/es-es/android/articles/how-to-develop-an-intelligent-autonomous-drone-using-an-android-smartphone>
- Madgwick, S. O. (20 de diciembre de 2010). *An efficient orientation filter for inertial and inertial/magnetic sensor arrays*. Obtenido de <https://www.semanticscholar.org/paper/An-efficient-orientation-filter-for-inertial-and-%2F-Madgwick/bfb456caf5e71d426bd3e2fd529ee833a6c3b7e7#citing-papers>
- Mahony, R. (2008). Nonlinear Complementary Filters on the Special Orthogonal Group. *IEEE*, 1203-1217.
- Minh-Duc Hua, T. H. (2009). A Control Approach for Thrust-Propelled Underactuated Vehicles and its Application to VTOL Drones. *IEEE Transactions on Automatic Control, Institute of Electrical and Electronics Engineers*, 1837-1853.
- P. Croizé, M. A. (2015). Autonomous Measurement Drone for Remote Dangerous Source Location Mapping. *International Journal of Environmental Science and Development*, 6(5), 391-396.
- Priyanka, S. (2015). Arduino Based Drone Delivery System controlled by Android Application. *International Journal Of Advanced Engineering & Innovative Technology*, 10-11. Obtenido de [http://www.ijaeit.com/Content/Paper/2019211140100001120192111401000001.p df](http://www.ijaeit.com/Content/Paper/2019211140100001120192111401000001.pdf)
- Ponce-Corona, Enrique, Sánchez, María Guadalupe, Fajardo-Delgado, Daniel, Acevedo-Juárez, Brenda, De-la-Torre, Miguel, Avila-George, Himer, & Castro, Wilson. (2020). Una revisión sistemática de la literatura enfocada al uso de vehículos aéreos no tripulados durante el proceso de detección de vegetación. *RISTI - Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação*, (36), 82-101. <https://dx.doi.org/10.17013/risti.36.82-101> DOI: 10.17013/risti.36.82-101
- Sławomir, R., y Zdzisław, G. (2014). Kalman Filter Realization for Orientation and Position Estimation on Dedicated Processor. *Engineering*, 88-94. doi: DOI:10.2478/ama-2014-0016
- Vergara Diaz, J. M. (2007). Design and implementation of a communication system based on can for avionics in a robot mini-helicopter. *Revista Ingenierías Universidad de Medellín*, 209-221.
- Vianna, R. G. (diciembre de 2007). *Google Scholar*. Obtenido de http://bibing.us.es/proyectos/abreproy/70017/fichero/Tesis_Master_GuilhermeRaf fo.pdf

- Voorsluys, M. (2012). AR.Drone autonomous control and position determination.
<http://resolver.tudelft.nl/uuid:b6f6eb6a-5277-41c6-858f-69bf2846a273>.
- Yang, H. C. (2013). Rapid Prototyping of Quadrotor Controllers using MATLAB RTW and dsPICs. Georgia, USA, 2010.

TUS 014. ANÁLISIS CRIMINOLÓGICO DEL DELITO DE EXTORSIÓN EN EL ECUADOR, ÚLTIMAS REFORMAS EN EL COIP

AUTORES:

Juan Ángel Jiménez Guartán, Mgtr
Universidad Tecnológica ECOTEC
jjimenez@ecotec.edu.ec

Nicole Paola Montalvo López
Universidad Tecnológica ECOTEC
nimontalvo@est.ecotec.edu.ec

RESUMEN

En este estudio criminológico del delito de extorsión en Ecuador, con un enfoque en las reformas recientes en el Código Orgánico Integral Penal (COIP), se plantea diversos aspectos vinculados con este fenómeno delictivo y su impacto en la sociedad ecuatoriana. En los últimos dos años, se ha observado un fuerte aumento de casos de extorsión en el país, lo que ha generado incertidumbre y llevado a muchos ciudadanos acerrar sus negocios como una forma de protegerse ante esta crisis. El delito de extorsión se define como la acción de forzar a un individuo mediante la intimidación y violencia, a hacer u omitir actos que perjudiquen su patrimonio o el de un tercero. Asimismo, se analiza cómo el crecimiento de las extorsiones está vinculado con la presencia del crimen organizado en Ecuador desde 2020 hasta 2023. Aparte, se destaca la importancia de fortalecer y mejorar aquellas instituciones encargadas del orden social como: la función judicial, el sistema penitenciario y, las fuerzas armadas y la policía nacional. Además, se examinan últimas reformas del COIP, que han buscado tipificar de forma precisa el delito de extorsión, incluyendo modalidades como las “vacunas”; estableciendo penas más severas en casos vinculados con la delincuencia organizada, y multas significativas en circunstancias agravantes. Finalmente, se compara la tipificación del delito de extorsión en Ecuador con otros países que tienen una criminalidad similar como México y Colombia.

INTRODUCCIÓN

En los últimos años, Ecuador ha sido testigo de un alarmante aumento en los casos de extorsión. Según el diario El Universo (2023), en 2019 se registraron 876 casos, una cifra que ha ido en constante ascenso: en 2020, se reportaron un total de 1,210 casos; en 2021, se alcanzaron 1,600; en 2022, la cifra se elevó significativamente a 4,702; y hasta septiembre de 2023, se han documentado 5,930 denuncias. Este drástico crecimiento ha generado incertidumbre y preocupación en la sociedad ecuatoriana, llevando a numerosas personas a cerrar sus negocios como medida de protección contra las amenazas y las denominadas “vacunas”.

El delito de extorsión, tal como lo establece el art. 185 del Código Orgánico Integral Penal (COIP) de 2014, se define como la acción de forzar a un individuo, mediante la intimidación y la violencia, a realizar u omitir un acto o negocio jurídico que perjudique supatrimonio o el de un tercero. Este tipo penal no solo representa una amenaza a la armonía de la convivencia social, atacando directamente la seguridad ciudadana, sino que también vulnera una serie de bienes jurídicos protegidos, como el derecho a la propiedad, la integridad física y emocional, y el derecho a vivir libre de violencia.

Dado que el delito de extorsión ha evolucionado con nuevas modalidades y ha experimentado un rápido crecimiento, y dado su impacto en múltiples bienes jurídicos protegidos, se hace imperativo buscar alternativas para reducir la prevalencia de estos casos. Para lograrlo, es esencial considerar medidas sociales y económicas que reparen el daño causado a los ciudadanos y la sociedad en su conjunto. Sin embargo, se considera que el enfoque clave para frenar el aumento de los delitos extorsivos reside en la mejora de las instituciones encargadas del orden social y el derecho penal.

El objetivo principal de este trabajo es analizar el tipo penal de extorsión en el COIP y sus últimas reformas para determinar cómo estas modificaciones han impactado en la lucha contra este fenómeno delictivo. Además, se explorará cómo el crecimiento de las extorsiones se relaciona estrechamente con la presencia del crimen organizado en Ecuador desde 2020 hasta 2023.

DESARROLLO

Ni las extorsiones ni la criminalidad son fenómenos recientes en Ecuador; por el contrario, han aumentado debido a diversas decisiones tomadas durante la crisis sanitaria del COVID-19. Durante este período, el derecho penal no pudo mantener el control social de manera efectiva. Según Páez (2020), en momentos difíciles, se registraron varios casos destacados que involucraron el uso excesivo de la violencia por parte de las fuerzas de seguridad estatal, como las fuerzas armadas y la policía nacional. Se alega que incumplieron las regulaciones relacionadas con la emergencia sanitaria y cometieron presuntas infracciones penales. También se observaron acciones cuestionables por parte de las autoridades municipales, como la intervención violenta en un aeropuerto. Todo esto reflejó no solo la falta de coordinación entre el gobierno central y los gobiernos autónomos descentralizados (GADS) sino también la fragilidad del derecho penal y del sistema institucional como herramientas de control social.

La falta de fortalecimiento de las instituciones encargadas de mantener el orden social durante las emergencias no fue la única causa. Durante este tiempo, el gobierno central fusionó el Ministerio del Interior con la Secretaría de la Política, creando posteriormente el Ministerio de Gobierno. Esta decisión dividió los esfuerzos y relegó la seguridad a un segundo plano. Además, aunque la policía y otras instituciones recibieron sus asignaciones normales, no se beneficiaron de inversiones para mejorar su capacidad (González, 2021).

La falta de presupuesto no solo fue un problema exclusivo de las fuerzas armadas y la policía durante este periodo, sino también incluyó al sistema penitenciario. De acuerdo con Lausch (2022), el presupuesto del SNAI en 2019 era de 98 millones de dólares. No obstante, en el año siguiente esta cifra disminuyó a 55 millones. Finalmente, en el 2021 esta cantidad fue bajando hasta llegar a los 15 millones. En 2 años el Gobierno central redujo un 82 % del presupuesto carcelario, impidiendo la rehabilitación de las personas privadas de libertad (PPL), mejoras en la infraestructura y mantenimiento del personal penitenciario.

La fragilidad y precarización de las instituciones del sistema de administración de justicia y de las fuerzas armadas durante la crisis sanitaria fueron parte de las razones principales por las que la delincuencia ha crecido exponencialmente en el país en los últimos tres años.

Narcotráfico, crimen organizado y extorsión en el Ecuador desde el 2021 hasta el 2023

El aumento de las extorsiones, homicidios y otros delitos en Ecuador se relaciona estrechamente con la creciente presencia del narcotráfico desde 2020 hasta 2023. Según un informe de Crisis Group (2022), la policía atribuye el 80 por ciento de estos asesinatos a enfrentamientos entre grupos criminales que compiten por el control de la distribución y exportación de drogas, principalmente cocaína. Esto significa que detrás de bandas criminales como los Choneros, Lobos, Tiguerones, entre otros, existen redes criminales transnacionales que no solo trafican sustancias, como lo hacían antes de 2020, sino que ahora también se dedican a actividades delictivas adicionales, como el lavado de activos y extorsiones. ¿No obstante, cómo el crimen organizado logró obtener tanta presencia y poder en el país?

Para los grupos delincuenciales, Ecuador está ubicado en un punto estratégico para el tráfico de sustancias estupefacientes como la cocaína. Por ende, durante varios años este país solo había sido percibido como ruta del narcotráfico. Hasta el año 2019, el panorama criminal de este territorio solo mostraba a un pequeño conjunto de bandas criminales locales, que buscaban el control de las cárceles y lucrar con la droga que pasaba por el país.

Entre esos grupos criminales estaban los Choneros, que, con las alianzas formadas con actores claves del narcotráfico, fueron uno de los más numerosos e influyentes en Ecuador. Sin embargo, esta rápida expansión se convirtió en su gran debilidad, ya que “tras el homicidio del jefe de los Choneros Jorge Luis Zambrano González, alias “Rasquiña”, en diciembre de 2020” (Posada & Loaiza, 2023). Esta organización criminal masiva se fracturó, formando grupos más pequeños; lo que ocasionó una oleada de masacres en los centros de privación de libertad, y un aumento de crímenes en las calles.

Las cabecillas de estos grupos delictivos predominantes se encuentran en los centros de privación de libertad. Por ende, estos lugares se han convertido en centros de operaciones del crimen. Además, a causa del recorte presupuestario realizado durante el 2020-2021, los pabellones de estos centros se encuentran divididos por banda criminal, donde los PPL tienen acceso a todo tipo de comunicación, armas, sustancias estupefacientes e incluso se les permiten realizar festejos con juegos pirotécnicos. La falta de control y mantenimiento transforman los centros penitenciarios en escuelas de tácticas delincuenciales.

Por otro lado, uno de los problemas más fuertes que tienen que afrontar el sistema penitenciario, además de los anteriores mencionados, es la sobrepoblación. Según Pontón (2022), desde 2011 se ha observado un aumento sistemático en la población carcelaria, que se ha cuadruplicado hasta 2021, alcanzando un promedio de 40,000 reclusos. El hacinamiento resultante ha llevado a una falta de control en las cárceles, lo que a su vez ha provocado un aumento de la corrupción y ha facilitado la infiltración del crimen organizado. Como resultado, diversas organizaciones de derechos humanos han denunciado que, dentro de las cárceles, las personas detenidas por delitos menores se ven obligadas a colaborar con organizaciones criminales para preservar su integridad física y acceder a artículos de primera necesidad (Mella, 2023).

El delito de extorsión en el Ecuador

La extorsión es un tipo penal que se relaciona con la libertad de decisión de un sujeto pasivo o víctima, al momento de obligarlo a realizar una acción u omisión sin su consentimiento. Esto quiere decir que no solo afecta al derecho de propiedad, sino también vulnera su derecho a la libertad e integridad, porque más allá de solo ocasionar un daño económico a la víctima, también perjudica su estado psicológico; puesto que, el victimario utiliza la intimidación y la violencia como medios para alcanzar sus propósitos (Narváez, 2023).

Dentro de los países Latinoamericanos existen tres modalidades comunes de extorsión, como: la amenaza telefónica, el engaño telefónico y el cobro por derecho de piso. La primera clase de extorsión sucede cuando se recibe una llamada de alguien que intenta intimidar para cobrar una cierta cantidad de dinero; en estos casos, el delincuente usualmente amenaza con agredir a la víctima o a sus familiares. Por otro lado, existe el engaño telefónico que consiste en recibir una llamada, donde le comunican a la víctima haber sido acreedora de un supuesto “premio”, y para recibirlo debe dar dinero a cambio. (Paredes et al., 2023)

El tercer tipo de extorsión, es decir, el cobro por derecho de piso es la modalidad más reciente y la que ha aumentado de forma desmedida en los últimos años. Sucede cuando los criminales acuden directamente a un establecimiento (ya sea institución, negocio o domicilio) para exigir frecuentemente grandes sumas de dinero, a cambio de supuesta “protección” a la víctima y a sus actividades comerciales. En estos tres tipos de extorsión se presentan simultáneamente otros delitos, como los delitos contra la propiedad, el robo, la integridad física y psicológica de las personas, etc. (Gaibor, 2023)

No obstante, otro punto importante es que estos delitos extorsivos no los puede realizar una sola persona; porque requieren de un cierto orden, armas para intimidar a las víctimas, y para ser viable (para ellos) necesitan dinero de varios establecimientos. Por estas razones, la extorsión está relacionada con el crimen organizado tanto a nivel local como internacional.

La extorsión en zonas criminógenas tiene otro propósito además de la recaudación monetaria ilícita. También busca relacionar estos grupos criminales a estas comunidades, en su mayoría de escasos recursos, para evitar que los habitantes de estos lugares denuncien y obstruyan sus propósitos. Asimismo, estas bandas delictivas mantienen el control de los centros de privación de libertad, para forzar a los PPL a que trabajen para sus organizaciones; realizando este tipo de llamadas extorsivas a los ciudadanos.

Según el diario el Telégrafo (2023), las extorsiones no sólo son recurrentes en las ciudades principales como Quito y Guayaquil, sino en todo el país. De hecho, estos casos siguen en aumento: de acuerdo con la policía Nacional en el 2022 se registraron 3.188 extorsiones, y en lo que va del 2023, esta cifra ha aumentado hasta los 5.930 casos a nivel Nacional.

La tipificación del delito de extorsión en el Código Orgánico Integral Penal y sus últimas reformas

Como se mencionó con anterioridad, el delito de extorsión está tipificado en el COIP. No obstante, la modalidad de las denominadas “vacunas” no está tipificada en dicho código. Por lo tanto, fue de vital importancia y urgencia; por el incremento de los casos, reformar el art. 185 para garantizar la protección eficaz de los bienes jurídicos protegidos que este crimen lesiona.

Primero, en el año 2022, durante la elaboración de las preguntas para la Consulta Popular realizada en febrero 2023. El gobierno central propuso regular una parte del delito de extorsión, a través de la tipificación de dicho acto delictivo por delincuencia organizada, agregando un artículo luego del 370 en el COIP, y que se sancione con una pena privativa de libertad de siete a diez años. Para de esa forma no solo regular las extorsiones, sino también enmarcar los delitos que atentan contra la seguridad del Estado, como la delincuencia organizada y la asociación ilícita. (Escobar, 2022)

No obstante, la ahora ex asambleísta Dina Farinango, en ese mismo año, sostuvo que este tema como parte de las preguntas de la Consulta Popular no era más que una distracción al país de otros aspectos importantes. Según su criterio, ese delito ya estaba tipificado en el COIP; por ende, no era necesario que este en la consulta, porque se podía canalizar por medio del poder legislativo. (Asamblea Nacional, 2022)

La ahora ex vicepresidenta de la Comisión de Justicia había presentado un proyecto que reformaba el artículo 185 del COIP que buscaba modificar dos aspectos: primero, el incremento de la pena de siete a diez años de prisión; y segundo, los agravantes del delito como el formar parte de un grupo de delincuencia organizada.

Finalmente, el 5 de enero de 2023, el pleno aprobó otro proyecto que reformaba nueve leyes en materia de seguridad integral donde se planteó una reestructuración del sistema penitenciario, tomar en cuenta aspectos de defensa nacional y seguridad ciudadana. (El Universo, 2023)

Sobre todo; con lo que respecta a las extorsiones, se incorporó un texto en el art. 185 del COIP donde se especifica como modalidad comisiva a las “vacunas”, y se establece una pena privativa de libertad de 7 a 10 años si se comete entre varias personas o como parte del accionar de un grupo de delincuencia organizada. (Gallo & Córdova, 2023)

Además, la Asamblea en esta reforma adicionó más elementos. Por ejemplo: este delito puede cometerse con hojas volantes o similares y medios electrónicos. Asimismo, en esta modificación se añadieron multas de 40 a 80 salarios básicos unificados en los siguientes casos: si se comete por una o varias personas de manera periódica o repetitiva limitando el normal desarrollo de las actividades habituales, profesionales o económicas de la víctima; si el constreñimiento se ejecuta con amenazas de muerte, lesión, secuestro o acto del que se pueda derivar infortunio, calamidad o peligro común; si es ordenado o cometido de manera total o parcialmente desde un centro de privación de libertad; si es cometido parcial o totalmente fuera del país; y si se comete como parte de la operatividad de la delincuencia organizada. (Asamblea Nacional, 2023)

La tipificación del delito de extorsión en México y Colombia

El delito de extorsión puede variar de un país a otro, a pesar de estar en una misma región. Puesto que cada territorio tiene sus propios índices de criminalidad y también sus propios motivos. En Ecuador se sabe que el crecimiento de diversos crímenes y la presencia de las bandas delictivas ha sido drástico en pocos años; por ende, se comparará la tipificación del delito de extorsión de dicho país con dos territorios de alta criminalidad: México y Colombia.

En la legislación mexicana, el delito de extorsión está tipificado en el art. 360 del Código Penal Federal y establece lo siguiente:

Al que, sin derecho, obligue a otro a dar, hacer, dejar de hacer o tolerar algo, obteniendo un lucro para sí o para otro o causando a alguien un perjuicio patrimonial, se le aplicarán de dos a ocho años de prisión y de cuarenta a ciento sesenta días multa" (Código Penal Federal, 1931).

En México, el delito de extorsión es definido como forzar a un individuo a realizar, no realizar, dejar de hacer o tolerar algo, ya sea para obtener algún beneficio propio o causar un daño patrimonial a otra persona. Tiene bastante similitud y concordancia con lo que menciona la legislación ecuatoriana en cuanto a este delito; de hecho, la redacción en el Código Penal Federal mexicano suele ser ligeramente más clara que en el COIP. No obstante, existe una diferencia en cuanto a las penas; debido a que en México la extorsión es sancionada de 2 a 8 años de prisión y de 40 a 160 días de multa, mientras que en Ecuador las penas son de 3 a 5 años. Sin embargo, a partir de la última reforma del COIP, este delito tiene una pena privativa de libertad de 7 a 10 años en casos específicos.

Por otro lado, en el Código Penal Federal solo establece que, bajo ciertas circunstancias agravantes las penas pueden aumentar; especialmente si se realiza por una asociación delictuosa, de parte de un servidor o ex servidor público o miembros de las fuerzas armadas o la policía. Asimismo, se impone la destitución y la inhabilitación para desempeñar cargos públicos. En cambio, en el COIP las penas se agravan por motivos distintos, y lo único que comparten ambas legislaciones es que la sanción es mayor en caso de que el victimario forme parte del crimen organizado.

En el caso de la legislación colombiana, el código penal de 2000, ley 599, establece la extorsión de la siguiente forma:

Art. 244. El que constriña a otro a hacer, tolerar u omitir alguna cosa, con el propósito de obtener provecho ilícito o cualquier utilidad ilícita o beneficio ilícito, para sí o para un tercero, incurrirá en prisión de ciento noventa y dos (192) a doscientos ochenta y ocho (288) meses y multa de ochocientos (800) a mil ochocientos (1.800) salarios mínimos legales mensuales vigentes (Rincón, 2019).

La redacción de la norma en la legislación colombiana se diferencia de la ecuatoriana porque es más específica en cuanto a describir la acción (que en este caso es extorsionar), aunque el COIP es el único de los tres que utiliza palabras como intimidar o con violencia para precisar la definición de extorsión. Sin embargo, una diferencia sustancial entre ambas legislaciones (ecuatoriana y colombiana) en cuanto al delito de extorsión es que las sanciones en Colombia son más severas; porque el victimario puede enfrentar una pena privativa de libertad de entre 192 a 288 meses (de 16 a 24 años), aparte de multas desde los 193 mil dólares.

CONCLUSIÓN

Para finalizar, el crecimiento de los casos de extorsión en Ecuador, impulsado por factores como la falta de presupuesto en entidades estratégicas para combatir el narcotráfico y crimen organizado, y la debilidad en dichas instituciones, trajo graves repercusiones en la seguridad ciudadana y la integridad de las personas. El aumento de las extorsiones, y sus nuevas modalidades como las "vacunas", es una problemática que va más allá de la delincuencia individual. Quienes están detrás de las extorsiones son las bandas delictivas locales en conjunto con el crimen organizado internacional.

Debido a la falta de institucionalidad y de control en las calles y cárceles, estas organizaciones operan de forma masiva tanto afuera como adentro de los centros de privación de libertad. Como una manera de frenar esta problemática, tanto el gobierno central como la Asamblea Nacional durante el 2022 buscaron las formas de disminuir las denuncias por extorsión, a través de reformas en el Código Orgánico Integral Penal. En el primer semestre del 2023, dichas modificaciones en el art. 185 de dicho código entraron en vigencia. Incluyendo agravantes y aumentando las penas y sanciones, principalmente en casos relacionados con la delincuencia organizada.

Asimismo, se comparó la tipificación de la extorsión en México, Colombia y Ecuador, donde se concluyó que dichos países comparten ciertas similitudes en la definición del delito, pero existen diferencias en cuanto a las sanciones. Colombia, por ejemplo, es el país con las penas más severas. Sin un análisis profundo, se consideraría que lo ideal es seguir el ejemplo de la legislación colombiana; ya que sus condenas y multas son mucho más severas que en la legislación ecuatoriana. Sin embargo, esto solo traería un aumento en la población carcelaria, por ende, el problema continuaría porque, en muchas ocasiones, los delitos de extorsión son ejecutados o dirigidos desde los centros penitenciarios. Entonces, endurecer las penas no traería los resultados previstos en materia de reducción de la delincuencia, porque la problemática no sería atacada de raíz. Por el contrario, se necesita crear una correcta política criminal desde un enfoque integral que exija el equilibrio de varias dimensiones. Hay que examinar otros aspectos del derecho penal, de la criminología y ciencias auxiliares para elaborar reformas y planes que no se enfoquen únicamente en las sanciones, sino también

en la prevención del delito, la reconstrucción del tejido social, la integración social del delincuente, el mejoramiento del servicio de educación y salud pública, y un eficiente sistema de administración de justicia. Para ello, el sistema penal debe ser repensado, a fin de que actúe como el último recurso para la resolución de conflictos que afectan la convivencia social.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Asamblea Nacional. (2014). Código Orgánico Integral Penal. Editorial: Lexis.file:///C:/Users/Usuario2023/Downloads/C%C3%93DIGO%20ORG%C3%81NICO%20INTEGRAL%20PENAL,%20COIP%20(1).pdf
- Asamblea Nacional. (2022). Dina Farinango propone reformar el Código Integral Penal para endurecer la sanción por el delito de extorsión. <https://www.asambleanacional.gob.ec/es/noticia/85067-dina-farinango-propone-reformar-el-codigo-integral-penal>
- Asamblea Nacional. (2023). Ley s/n (Suplemento del Registro Oficial 279, 29-III-2023). <https://www.atencionintegral.gob.ec/wp-content/uploads/2023/06/Ley-Organica-Reformatoria-a-Varios-Cuerpos-Legales-para-el-Fortalecimiento-de-las-Capacidades-Institucionales-y-la-Seguridad-Integral.pdf>
- Crisis Group. (2022). La oleada de violencia del narcotráfico en Ecuador. <https://www.crisisgroup.org/es/latin-america-caribbean/andes/ecuador/ecuadors-high-tide-drug-violence>
- Código Penal Federal, (C.P.F). Reformado, Diario Oficial de la Federación. (1931). (México) https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/830445/5._CPF1_.pdf
- Diario el Telégrafo. (2023). Las extorsiones aumentaron en el país, este 2023. <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/actualidad/44/las-extorsiones-aumentaron-en-el-pais-este-2023>
- Diario el Universo. (2023). Bandas criminales otra vez se han reactivado', especialistas dan recomendaciones ante secuestros y extorsiones. <https://www.eluniverso.com/noticias/seguridad/quito-secuestros-extorsiones-sugerencias-especialistas-nota/>
- Escobar, L. (2022). Tipificar la extorsión por delincuencia organizada garantiza tratamientos procesales distintos y se alinea con política anticriminal que el Gobierno impulsa en referéndum. Editorial: Diario El Universo. <https://www.eluniverso.com/noticias/politica/tipificar-la-extorsion-por-delincuencia-organizada-garantiza-tratamientos-procesales-distintos-y-se-alinea-con-politica-anticriminal-que-el-gobierno-impulsa-en-referendum-nota/>
- Gaibor, J. (2023). El incremento de la criminalidad del delito de extorsión en el Cantón San Miguel, provincia Bolívar, Ecuador. Editorial: Repositorio Universidad Regional Autónoma de los Andes "Uniandes". <https://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/16962/1/UA-MMP-EAC-045-2023.pdf>
- Gallo, C. Córdova, L. (2023). Sobre la racionalidad de la reforma al COIP. Editorial: Lexis <https://www.lexis.com.ec/blog/penal/sobre-la-racionalidad-de-la-reforma-al-coip>

- González, M. (2021). El panorama de la delincuencia y la inseguridad en 2021. Editorial:Diario Primicias Ec. https://www.primicias.ec/noticias/sociedad/panorama-delictivo-seguridadpoco-alentador-2021/?fbclid=IwAR1OXxtPSKbnW-gxbYGoFI30X6BLCJjj2vF_dJYMd4FvJEs7y49N9JRlg7A
- Lausch, A. (2022). La crisis carcelaria en el Ecuador: las causas, manifestaciones y algunas recomendaciones. Editorial: Independent Study Project (ISP) Collection. 3473. https://digitalcollections.sit.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=4497&context=isp_collection#:~:text=Falta%20de%20Presupuesto,-Una%20de%20las&text=En%202019%2C%20el%20presupuesto%20del,35
- Mella, C. (2023). Ecuador: de país tranquilo a uno de los más violentos de la región. Editorial: Diario El País. <https://elpais.com/internacional/2023-08-13/ecuador-de-pais-tranquilo-a-uno-de-los-mas-violentos-de-la-region.html>
- Narváez, B. (2023). Análisis jurídico del tipo penal de extorsión del art. 185 del código orgánico integral penal. Editorial: Repositorio de la Pontificia Universidad Católica de I Ecuador. <https://dspace.pucesi.edu.ec/bitstream/11010/920/1/TESIS%20BRENDA%20NARVAEZ.pdf>
- Páez, P. (2020). Ecuador y el COVID-19: una perspectiva desde el derecho penal crítico. https://www.legaltoday.com/practica-juridica/derecho-penal/penal/ecuador-y-el-covid-19-una-perspectiva-desde-el-derecho-penal-critico-2020-04-23/?fbclid=IwAR32zARUYspMX1tQvoISlem8AfKAi0hnRxtFDs0dd2Vn_KBncpy6DdC2Pk
- Paredes, J. Maldonado, E. Guerrero, A. Méndez, D. (2023). Características del aumento de actos criminales en la ciudad de Cuenca en el periodo 2021-2022. Editorial: Revista Ciencia Latina, 7(12), 3676 - 3687. https://www.researchgate.net/publication/371893731_Caracteristicas_Del_Aumento_De_Actos_Criminales_En_La_Ciudad_De_Cuenca_En_El_Periodo_2021-2022
- Pontón, D. (2022). Las nuevas cárceles en Ecuador: un ecosistema para la reproducción del crimen complejo. Editorial: Instituto de Altos Estudios Nacionales. <https://universitas.ups.edu.ec/index.php/universitas/article/view/6247>
- Posada, J. Loaiza, L. (2023). Las 4 razones de la crisis de seguridad en Ecuador. Editorial: InSightCrime.org. <https://insightcrime.org/es/noticias/4-razones-tesis-seguridad-ecuador/#:~:text=Las%20tasas%20de%20homicidios%20se,el%20primer%20se%20mestre%20de%202023>
- Rincón, O. (2019). Análisis del tipo penal de extorsión. Artículo 244 del Código Penal Colombiano. Editorial: Repositorio de la Universidad Eafit. https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/13691/OscarIvan_RinconOrtiz_2019.pdf?sequence=2&isAllowed=y#:~:text=El%20delito%20de%20extorsi%C3%B3n%20puede,considerado%20un%20delito%20de%20resultado.

TUS 015. ANÁLISIS COMPARATIVO DE LAS METODOLOGÍAS SCRUM Y PROGRAMACIÓN EXTREMA (XP) PARA EL DESARROLLO DE SOFTWARE

AUTORES:

Dra. Laura Cristina Vázquez de los Santos
Universidad Autónoma de Coahuila
laura_vazquez@uadec.edu.mx

M.I. Ricardo Burciaga Alarcón
México
rburciagaa@hotmail.com

M.I. Olga Maricela Preciado Martínez
Universidad Autónoma de Coahuila
maricelapreciado@uadec.edu.mx

M.I. Ángel Zárate Martínez
Universidad Autónoma de Coahuila
a.zarate@uadec.edu.mx

Diego Alberto Gutiérrez Carrillo
Universidad Autónoma de Coahuila
gutierrezdieg@uadec.edu.mx

RESUMEN

Los avances tecnológicos en el campo del software han transformado la manera en que se desarrollan las aplicaciones informáticas, adaptándolas a un mercado digital en constante evolución. Los enfoques ágiles, como Scrum y Programación Extrema (XP), han reemplazado a los métodos tradicionales, destacando la importancia de la colaboración, la calidad del código y la entrega continua de valor al cliente. En este artículo se presenta un análisis comparativo de Scrum y XP. A pesar de que Scrum se caracteriza por su mayor estructura y XP por su flexibilidad, ambos comparten el propósito común de satisfacer al cliente y asegurar la excelencia en el software. La comunicación activa y la colaboración desempeñan un papel fundamental en ambas metodologías. Los resultados de la comparación revelan que ambas metodologías ponen un énfasis en la calidad del software y la satisfacción del cliente, aunque con matices en sus enfoques. Las conclusiones subrayan que la elección entre Scrum y XP depende de las necesidades específicas del proyecto, el tamaño del equipo y la cultura organizacional. En última instancia, los métodos ágiles siguen siendo esenciales en la industria del software para alcanzar la flexibilidad y adaptabilidad requeridas.

Palabras Clave: Desarrollo ágil, Scrum, Programación Extrema (XP)

INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas, se ha experimentado un drástico avance en la tecnología del software, lo que ha transformado la manera en que se conciben, desarrollan y distribuyen las aplicaciones informáticas. En un mundo cada vez más digitalizado, la creciente demanda de software de alta calidad y la necesidad de adaptarse a las cambiantes exigencias del mercado han impulsado una auténtica revolución en la metodología de desarrollo de software. Los métodos tradicionales, caracterizados por procedimientos rígidos y plazos extendidos, se han visto desafiados por un enfoque más ágil que pone énfasis en la colaboración, la flexibilidad y la entrega continua de valor al cliente.

La tecnología del software contemporáneo se encuentra en un punto en el que se entrecruzan la complejidad y la velocidad. Los proyectos de desarrollo se han vuelto interconectados y multiplataforma, lo que demanda un enfoque más adaptable. La necesidad de reaccionar con rapidez a los cambios en los requerimientos competitivos y del cliente ha motivado la adopción de metodologías ágiles que permiten una mayor versatilidad y eficacia en el proceso de desarrollo de software.

En este contexto de evolución constante, han surgido dos enfoques ágiles destacados, Scrum y Programación Extrema (XP), como soluciones efectivas para afrontar los desafíos contemporáneos en el desarrollo de software. Scrum, que se centra en la gestión flexible de proyectos y la colaboración efectiva, y XP, que prioriza la excelencia del código y la comunicación estrecha entre los integrantes del equipo, han demostrado ser valiosos métodos para la creación de software en un entorno cada vez más dinámico y competitivo. Este artículo se propone explorar y analizar estas dos metodologías, resaltando sus diferencias fundamentales, similitudes y el contexto en el cual son más apropiadas. Esto proporciona a los equipos de desarrollo y a los profesionales de la ingeniería de software la capacidad de tomar decisiones informadas sobre cómo aplicar estos métodos ágiles en sus proyectos con el fin de lograr el éxito.

DESARROLLO

Las metodologías de desarrollo ágil van destinadas para equipos de trabajo donde sus integrantes sean menores a diez. Para usar una metodología de desarrollo ágil es necesario la disponibilidad del cliente, ya que se necesita su retroalimentación de manera continua (Cevallos et al., 2018). Las metodologías de desarrollo ágiles están siendo cada vez más utilizadas en proyectos de desarrollo de software. Entre las diferentes metodologías ágiles más utilizadas destaca la metodología Scrum (Romero et al., 2023).

- **Scrum**

Scrum es un marco de trabajo diseñado de tal forma que logra la colaboración eficaz del equipo de trabajo, emplea un conjunto de reglas y se definen roles para generar una estructura de correcto funcionamiento (Cevallos et al., 2018). Scrum es el método ágil más aplicado y con más elementos aplicables (De Lasa et al., 2017).

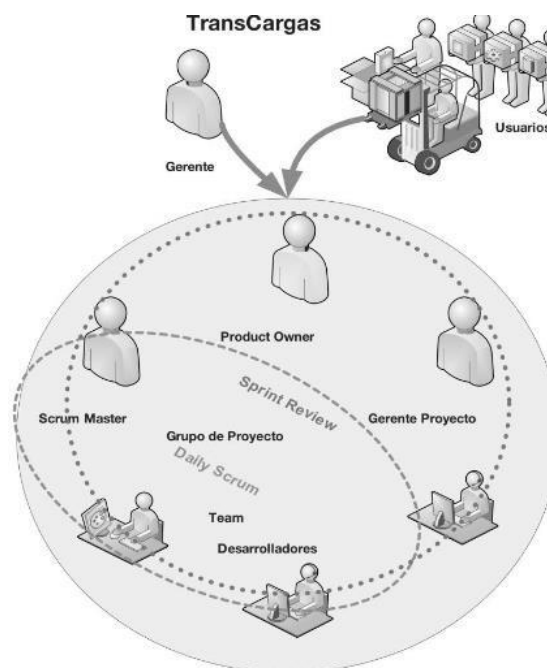
Por otra parte, Estrada et al. (2021), mencionan en su investigación que la metodología Scrum permite un desarrollo ágil auto organizado que utiliza un enfoque incremental de procesos que permite una mejor forma de entregar los resultados. Sin embargo, se debe dimensionar correctamente el proyecto y también la correcta conformación de los equipos de trabajo.

Scrum comparte muchas características con XP, como la participación activa del cliente, pero tiene su principal foco en las actividades de gestión del proyecto (Lainez, 2014).

De acuerdo con Romero et al. (2023), Scrum es una metodología basada en el ciclo de Deming de un desarrollo mantenido e incremental, haciendo hincapié en el trabajo en equipo por encima del individualismo. De acuerdo con Pantaleo y Rinaudo (2015), el equipo debe estar formado entre tres y siete personas. Por otra parte, Sobrevilla et al. (2017) mencionan en su artículo que Scrum considera un equipo auto organizado y multifuncional integrado desde tres hasta nueve miembros.

Figura 1.

Esquema que muestra la dinámica del seguimiento y evaluación de Scrum.



Fuente: Pantaleo y Rinaudo, (2015), pp.106

Scrum se basa en los siguientes roles fundamentales:

- Scrum máster: es el experto de scrum y el que vela por aplicar correctamente la metodología de desarrollo (Romero et al., 2023). Es el líder del equipo y su rol fundamental es velar por la integración del equipo, mediante la creación de un ambiente adecuado para completar satisfactoriamente el desarrollo del producto. Facilita el espacio, elimina los obstáculos que enfrenta el equipo y verifica que se estén siguiendo los procesos de Scrum (Hernández y Baquero, 2020). Es el responsable de que el equipo sea productivo, ayudándole en todo momento a

conseguir el objetivo acordado y de asegurar que los principios de Scrum se estén respetando (De Lasa et al., 2017).

- b) Product owner: es alguien del equipo de desarrollo que conoce bien el negocio donde se va a poner en marcha el sistema (Romero et al., 2023). Es la persona responsable de integrar los requisitos del cliente o interesados, ya sean internos
- c) externos, estableciendo una comunicación clara con el equipo Scrum sobre el producto, los requisitos funcionales y los requerimientos no funcionales, para que este realice entregas de valor (Hernández y Baquero, 2020). De Lasa et al. (2017), comentan que es el responsable desde el punto de vista del negocio.
- d) Desarrolladores o equipo Scrum: son todos aquellos que entienden la especificación de los requerimientos del negocio y participan en el desarrollo del software (Hernández y Baquero, 2020). Es el responsable de la construcción del producto (De Lasa et al., 2017).
- e) Stakeholder: es cualquier persona interesada en el sistema en desarrollo. Todos los requisitos por abarcar se definen en el product backlog, y se abordan en ciclos de desarrollo cortos, denominados sprints. (Romero et al., 2023).

El proceso de Scrum está definido por una serie de iteraciones de duración fija llamadas sprints, que pueden durar desde una hasta cuatro semanas según las preferencias y/o necesidades del equipo (Sobrevilla et al., 2017).

En cuanto a las herramientas de Scrum, en primer lugar, se encuentra la lista de requisitos priorizada llamada producto backlog, que constituye las perspectivas del cliente en razón a los objetivos y entregas del producto o proyecto. El cliente es el responsable de establecer y gestionar esta lista, con el apoyo del Scrum master y del equipo, quien brinda el costo estimado para cumplir cada requisito. Al inicio de la primera iteración, el cliente debe haber definido la finalidad del producto o proyecto y la lista de requisitos (Hernández y Baquero, 2020). De acuerdo con De Lasa et al. (2017), el producto backlog es el lugar que contiene los requisitos del cliente priorizados y estimados.

Otra herramienta es la lista de tareas de la iteración (sprint backlog), para lo cual el equipo elabora un plan que permita completar los requisitos establecidos para la iteración y se obliga a demostrar al cliente que, al finalizar la iteración, se hará entrega del producto con un incremento al proyecto acordado. Esta lista se debe establecer cuando el equipo está teniendo problemas y no avanza, a fin de tomar decisiones al respecto (Hernández y Baquero, 2020). El sprint-Backlog es la selección de requisitos del Product Backlog negociados para el sprint y que se ha descompuesto en tareas por el equipo para expresar los requisitos del cliente en un lenguaje técnico. Este es propiedad del equipo (De Lasa et al., 2017).

De acuerdo con lo anterior, Scrum es un enfoque ágil que se utiliza extensamente en el desarrollo de software para administrar proyectos de manera flexible y eficiente. En Scrum, se establecen roles clave, como el Product Owner, Scrum Master y el Equipo de Desarrollo, cada uno con responsabilidades específicas. El proceso comienza con la creación de una lista de elementos de trabajo priorizada llamada Product Backlog, que es mantenida por el Product owner. En cada sprint, un ciclo de desarrollo que dura generalmente de 2 a 4 semanas, el equipo selecciona elementos del Product Backlog y se compromete a implementarlos.

En cada sprint, se seleccionan los requisitos a implementar (sprint backlog) y se hace análisis, diseño e implementación (Romero et al., 2023). El burndown Chart es una gráfica en la que se representa el trabajo pendiente del equipo. Existen dos tipos de graficas principales la relacionada con el sprint y la relacionada con la totalidad del proyecto (De Lasa et al., 2017).

Durante el sprint, el equipo se autoorganiza y trabaja en los elementos seleccionados. Se realizan reuniones diarias llamadas Daily Scrum para mantener a todos informados sobre el progreso y para identificar obstáculos. De acuerdo con De Lasa et al. (2017), para las reuniones diarias se recomienda entre 10 y 15 minutos.

Al final de cada sprint, se lleva a cabo una Sprint Review, en la que el equipo muestra el trabajo completado al Product Owner y otras partes interesadas, obteniendo retroalimentación. También se realiza una Sprint Retrospective para reflexionar sobre el proceso y buscar mejoras. Por otra parte, De Lasa et al. (2017) comentan que para estas reuniones se sugiere una hora de reunión por semana de iteración (Sprint Planning, Sprint Review).

La calidad es una prioridad en Scrum, con pruebas integradas de manera continua. Cada sprint culmina en un incremento potencialmente entregable del producto. Pantaleo and Rinaudo (2015), mencionan que las iteraciones al igual que el proyecto tienen duración fija, cada una debe tener un objetivo y una forma para verificar su logro.

La cultura en Scrum promueve la colaboración, la transparencia y la adaptación continua. La comunicación constante y la transparencia en el proceso son esenciales para su éxito. Scrum permite a los equipos responder a cambios en los requisitos y mantener un alto nivel de calidad en el producto final, lo que lo convierte en un enfoque altamente efectivo en el desarrollo de software.

- **Programación Extrema (XP)**

También conocido como XP, es un enfoque ágil en el desarrollo de software que se destaca por su enfoque en la calidad, la flexibilidad y la colaboración. XP se centra en entregar software funcional y valioso de manera rápida y constante a través de prácticas sólidas de ingeniería de software.

La programación extrema es actualmente un acercamiento deliberado y disciplinado al desarrollo del software, se basa en la simplicidad, la comunicación y el reciclado continuo de código, para algunos no es más que aplicar simple lógica (Rodríguez y Bonilla, 2005). XP concebida para proyectos de pequeño y mediano tamaño, prevé participación activa y frecuente con el cliente. Describe detalladamente las prácticas de desarrollo que se van a utilizar como por ejemplo lenguaje de programación, refactorización, pruebas unitarias, etc. (Lainez, 2014).

El diseño simple es una excelente práctica de XP que ayuda a diseñar la funcionalidad básica requerida del sistema y evita detalles innecesarios. Se enfoca en las características necesarias en el momento presente, no en los requisitos futuros (Faiza, 2017). Los roles de XP de acuerdo con Vargas (2015), son los siguientes:

- a) Programador: encargado de las pruebas unitarias y el código.
- b) Cliente: escribe las historias de usuario y las pruebas funcionales para validar su implementación.
- c) Encargado de pruebas (Tester): ayuda al cliente a escribir las pruebas funcionales.
- d) Encargado de seguimiento (Tracker): proporciona realimentación al equipo y verifica el acierto en las estimaciones realizadas.
- e) Entrenador (Coach): responsable del proceso global.
- f) Consultor: miembro externo al equipo con un conocimiento específico en algún tema necesario para el proyecto.
- g) Gestor (Big boss): coordina el vínculo existente entre los clientes y los programadores.

Los roles en la Programación Extrema (XP) se caracterizan por su sencillez y claridad. El equipo de desarrollo, compuesto por programadores, testers y otros especialistas, constituye el núcleo fundamental. En este enfoque, el cliente desempeña un rol activo y participativo al colaborar directamente con el equipo para definir y priorizar las funcionalidades del software. Además, se promueve la autoorganización del equipo y la estrecha colaboración entre sus miembros. De acuerdo con Abuchar (2023), la metodología XP se basa en los requerimientos del cliente, quien debe ser parte del equipo de desarrollo. Está centrada en potenciar las relaciones interpersonales del equipo de desarrollo y en la retroalimentación permanente entre este y el cliente.

Por otra parte, Vargas (2015), comenta que las historias de usuario, se trata de la técnica utilizada para especificar los requisitos del software. Consiste en tarjetas de papel en las cuales el cliente describe brevemente las características que el sistema debe poseer, sean requisitos funcionales o no funcionales. El tratamiento de las historias de usuario es muy dinámico y flexible. Cada historia de usuario es lo suficientemente comprensible y delimitada para que los programadores puedan implementarla en unas semanas.

En cuanto a las reuniones y las iteraciones en XP, se llevan a cabo encuentros periódicos y se emplea un ciclo de desarrollo corto, que guarda similitudes con los sprints en Scrum. Estas reuniones incluyen la planificación de lanzamientos y las revisiones de iteración. Las iteraciones, que suelen tener una duración de una a tres semanas, están enfocadas en la implementación de un conjunto de funcionalidades previamente priorizadas por el cliente.

En cuanto a la planificación, XP adopta un enfoque ágil y orientado a la entrega de valor. Aquí, el cliente asume un papel clave al priorizar las funcionalidades en una fase llamada "Release Planning", mientras que el equipo se compromete a implementar un conjunto de estas funcionalidades en cada iteración. Este proceso de planificación es altamente flexible y se adapta de manera ágil a medida que cambian los requerimientos del cliente.

Por otro lado, es importante resaltar que XP por escribir las pruebas antes incluso de haber

escrito el código, la cual se le van a aplicar. De acuerdo con Faiza et al. (2017), las pruebas continuas proporcionan retroalimentación rápida. XP utiliza pruebas unitarias y pruebas de aceptación de manera continua.

La Programación Extrema enfatiza sus objetivos en dos formas: (1) Satisfacción del cliente. La metodología está diseñada para entregar al cliente el software que necesita y cuando lo necesita y potenciar al máximo el trabajo en equipo. (2) Los gerentes, clientes y desarrolladores son parte de un equipo dedicado a la entrega de un software de calidad. (Rodríguez y Bonilla, 2005).

De acuerdo con Faiza et al., (2017), la refactorización se realiza para mejorar la calidad y flexibilidad del diseño, Es una actividad rutinaria de los desarrolladores de XP para mejorar la calidad del código.

La metodología XP se basa en cinco valores: simplicidad, comunicación, respeto, retroalimentación y coraje para alcanzar retroalimentación rápida, simplicidad, cambio (Velásquez et al., 2019) (Piñeiro, 2022). XP ayuda mediante sus prácticas a fomentar la comunicación entre todos los participantes (Rodríguez y Bonilla, 2005). XP utiliza una comunicación activa y continua entre los miembros del equipo. Todos los miembros del equipo y el cliente están presentes en el lugar y se comunican de manera constante para encontrar una solución más adecuada y económica para el problema (Faiza, 2017).

La comunicación constante entre el equipo de desarrollo y el cliente se convierte en una característica esencial de XP. Dicha comunicación cercana y continua permite que el cliente trabaje en estrecha colaboración con el equipo, lo que simplifica la comprensión constante de los requisitos y facilita la realización de ajustes ágiles según las cambiantes necesidades. La cultura en XP promueve la colaboración, el respeto mutuo y la mejora continua. Una práctica común es la programación en parejas, en la cual dos desarrolladores trabajan conjuntamente en el mismo código, fomentando tanto la calidad como el aprendizaje.

Faiza et al. (2017), en su estudio muestran una comparación detallada entre XP (Programación Extrema) y Scrum, revelan datos muy interesantes sobre ambos modelos. Ambos tienen aspectos en común y características distintivas. Se observa que ambos modelos se centran en la construcción de software completamente funcional utilizando un enfoque adaptativo. Ambos tienen una naturaleza incremental e iterativa, aunque la duración de las iteraciones es diferente.

RESULTADOS

La siguiente tabla muestra la comparación de las metodologías en cuanto a su descripción y roles, identificando como la principal diferencia su estructura, Scrum es más estructurado y rígido, mientras que XP es más flexible y adaptable. No obstante, ambos comparten la característica central de enfocarse en la entrega de valor al cliente mediante ciclos regulares de trabajo, lo que refleja su naturaleza ágil y su compromiso con la satisfacción del cliente. La elección entre ambos enfoques depende de si se prefiere una estructura más definida o una mayor flexibilidad en el proceso de desarrollo de software.

Tabla 1.*Comparación en cuanto a su descripción y roles*

Aspecto	SCRUM	XP
Descripción	Marco de trabajo ágil que se concentra en entregar valor a través de ciclos regulares llamados "sprints".	Es otro enfoque ágil que pone énfasis en la calidad del código y en mantener una comunicación cercana en el equipo.
Roles	<ul style="list-style-type: none"> Product Owner: Responsable de definir y priorizar el backlog del producto. Scrum Master: Actúa como facilitador del proceso SCRUM. Equipo de desarrollo: Encargado de la implementación de las funcionalidades. 	<ul style="list-style-type: none"> Equipo de Desarrollo: Compuesto por programadores, testers y otros miembros. Cliente: Un participante activo que colabora directamente con el equipo.
Estructura	Establece roles definidos y reuniones estructuradas.	Tiene roles menos rígidos y una estructura más flexible.
Enfoque central	Se centra en la gestión flexible de proyectos y en fomentar la colaboración.	Pone un énfasis principal en la calidad del código y en mantener una comunicación estrecha entre los miembros del equipo.

Una similitud destacada entre Scrum y XP, según la tabla comparativa, es su reconocimiento de la importancia de la calidad del software. A pesar de sus diferencias en enfoque y prácticas específicas, ambas metodologías comparten el objetivo fundamental de proporcionar productos de alta calidad. Además, ambas valoran la satisfacción del cliente a través de la entrega continua de software fiable y sin defectos, aunque logran este objetivo de maneras ligeramente distintas, con XP haciendo hincapié en particular en las pruebas automatizadas para garantizar la calidad del código.

Tabla 2.*Comparación en cuanto a calidad y pruebas.*

Aspecto	SCRUM	XP
Calidad y pruebas	Enfatiza la calidad del producto, pero no se concentra particularmente en la ejecución de pruebas específicas. Su principal objetivo es la entrega de funcionalidades completas al término de cada sprint.	Enfoca la excelencia del código y la ejecución continua de pruebas como una prioridad. La escritura de pruebas automatizadas es esencial para garantizar la calidad del software.
Pruebas automatizadas	A pesar de que es posible emplear pruebas automatizadas en SCRUM, estas no ocupan una posición central en el proceso.	Es una práctica frecuente y desempeña un papel esencial en la preservación de la calidad del código.

Además, una similitud esencial resaltada en la tabla comparativa de las reuniones, iteraciones y comunicación entre Scrum y XP es su énfasis compartido en la comunicación activa dentro del equipo de desarrollo. A pesar de las variaciones en la estructura de sus reuniones y la flexibilidad en la duración de sus iteraciones, ambas metodologías reconocen la importancia de mantener una comunicación continua y cercana entre los miembros del equipo. Ambas metodologías resaltan la colaboración activa, ya sea a través de reuniones programadas en el caso de Scrum o mediante una comunicación constante dentro del equipo y una colaboración estrecha del cliente en XP. Estas similitudes reflejan su enfoque compartido en la interacción efectiva como un componente fundamental para el éxito en el desarrollo de software ágil.

Tabla 3.

Comparación en cuanto a sus reuniones, iteraciones y comunicación

Aspecto	SCRUM	XP
Reuniones	Establece un conjunto de reuniones como Sprint Planning, Daily Scrum, Sprint Review y Sprint Retrospective.	No tiene reuniones formales, centrándose en la comunicación continua en el equipo.
Iteraciones	Se basa en sprints de duración fija de 2 a 4 semanas, para realizar entregas incrementales.	Utiliza iteraciones, pero con una duración variable, lo que permite adaptarse a las necesidades cambiantes del proyecto.
Comunicación	Promueve la comunicación organizada mediante sus reuniones periódicas y la colaboración dentro del equipo.	Fomenta una comunicación continua y estrecha entre los integrantes del equipo, involucrando directamente al cliente en la colaboración con el equipo de desarrollo.

La elección entre Scrum y XP depende en última instancia de las necesidades y objetivos específicos del proyecto, el tamaño del equipo, la cultura organizacional y la importancia de la calidad del código. Ambos métodos ofrecen enfoques valiosos para el desarrollo ágil de software, y la elección debe basarse en adaptar estas metodologías a las circunstancias específicas del proyecto y del equipo.

CONCLUSIONES

Es importante enfatizar que los métodos ágiles son generalmente relevantes y continúan utilizándose en la actualidad. La elección de un método específico depende de las necesidades específicas del proyecto, la cultura organizacional y las preferencias del equipo. La industria de la tecnología y el software continúa evolucionando y los métodos ágiles siguen siendo fundamentales para satisfacer la creciente demanda de flexibilidad y adaptabilidad del software. Scrum y XP son sólo dos ejemplos de enfoques ágiles que han demostrado ser eficaces en diversas situaciones. La elección del método apropiado depende de la naturaleza del proyecto, la cultura organizacional y las preferencias del equipo. En última instancia, el éxito en el desarrollo de software depende de la capacidad de elegir e implementar el método que mejor se adapte a las necesidades específicas del proyecto y del equipo involucrado.

Agradecimientos

Se agrade a la Universidad Autónoma de Coahuila por el apoyo presentado para la realización de esta investigación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abuchar, A. (2023). Metodologías ágiles para el desarrollo de software. Espacios.
- Faiza, A., Shabib, A., Syed, M. y Usman, W. (2017). Comparative Analysis of Two Popular Agile Process Models: Extreme Programming and Scrum. *International Journal of Computer Science and Telecommunications*. vol.8. pp. 1-7.
- Romero, V., Gil, M. y Panach, J. (2023). Enseñando Scrum desde Diversas Perspectivas de la Ingeniería Informática. En libro de actas: IX Congreso de Innovación Educativa y Docencia en Red. Valencia, 13 - 14 de julio de 2023.
- Estrada M., Núñez J., Saltos P. y Cunuhay W. (2021), Revisión Sistemática de la Metodología Scrum para el Desarrollo de Software, *Dom. Cien.*, ISSN: 2477-8818 Vol. 7, núm. 4, Diciembre Especial 2021, pp. 434-447
- Cevallos H., Molina K. y Dávila J. (2018). Metodologías ágiles frente a las tradicionales en el proceso de desarrollo de software. *Espirales: Revista Multidisciplinaria de Investigación*. pp. 112-121 2. 10.31876/re.v2i117.269.
- Hernández, M. y Baquero, L. (2020). Ciclo de vida de desarrollo ágil de software seguro. Los libertadores. Fundacion Universitaria.
- Lainez, J. (2014). Desarrollo de software ágil. 2nd ed. Createspace Independent Publishing Platform.
- Lasa, C., Álvarez, A. y de las Heras, R. (2017). Métodos ágiles Scrum, Kanban, Lean. Anaya Multimedia.
- Pantaleo, G. y Rinaudo, L. (2015). Ingeniería de Software. Alfaomega. Piñeiro Gómez, J. Entornos de Desarrollo. 1ª. ed. 2022: Paraninfo, S. A.
- Rodriguez, C. A., y Bonilla, J. E. (2005). Pruebas en Programación Extrema. In IV SIMPOSIO INTERNACIONAL DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN E (p. 126).
- Sobrevilla, G., Hernández, J., Velasco-Elizondo, P., y Soriano, S. (2017). Aplicando Scrum y Prácticas de Ingeniería de Software para la Mejora Continua del Desarrollo de un Sistema Ciber-Físico. *ReCIBE. Revista electrónica de Computación, Informática, Biomédica y Electrónica*, 6(1), 1-15.
- Vargas, C. R. (2015). Metodología de desarrollo ágil en programación extrema. *MoleQla: revista de Ciencias de la Universidad Pablo de Olavide*, (18), 3-3.
- Velásquez, S. M., Vahos Montoya, J. D., Gómez Adasme, M. E., Restrepo Zapata, E. J., Pino, A. A., y Londoño Marín, S. (2019). Una revisión comparativa de la literatura acerca de metodologías tradicionales y modernas de desarrollo de software. *Revista CINTEX*, 24(2), 13–23. <https://doi.org/10.33131/24222208.334>

TUS 016. INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y SU INCIDENCIA EN LA EDUCACIÓN SUPERIOREN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

AUTORES:

Ing. Álvaro Rivera Guerrero, ESP. MBA.

Instituto Superior Tecnológico Vicente Rocafuerte "ISTVR"

arivera@istvr.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-2029-3627>

Lcda. Johanna del Carmen Vargas González

Instituto Superior Tecnológico Vicente Rocafuerte "ISTVR"

jvargas@istvr.edu.ec

Ing. Diana Decimovilla Alarcón, MSc.

Instituto Superior Tecnológico Vicente Rocafuerte "ISTVR"

ddecimovilla@istvr.edu.ec

Ing. Luis Eduardo Carrizo García

Instituto Superior Tecnológico Vicente Rocafuerte "ISTVR"

lcarrizo@istvr.edu.ec

RESUMEN

El presente trabajo investigativo hace referencia a la importancia de la investigación científica en la educación superior en la ciudad de Guayaquil, donde integra el aprendizaje con ideas para indagar, descubrir e innovar, lo cual permitirá que se generen cambios para ellos y su entorno, mejorando reforzando la lectura por parte del docente y de los estudiantes, a mejorar su rendimiento académico y analizar ideas generadas, acciones encaminadas a la búsqueda de la verdad y la producción del conocimiento científico por medio de información realizada. La relación docencia- investigación en educación superior ha sido objeto de investigación a lo largo de las últimas décadas como lo demuestran las numerosas publicaciones aparecidas en revistas de prestigio. Por lo cual, el aprendizaje activo con la literatura científica es importante para la formación del pensamiento científico de los estudiantes y el desarrollo de la capacidad de elaborar una producción científica documentada. El objetivo de la investigación es Analizar la investigación científica y su incidencia en la educación superior en la ciudad de Guayaquil. La metodología a considerar en la investigación es descriptiva, de campo, bibliográfica de enfoque mixto (cuantitativo y cualitativo). En este artículo se hace una revisión de algunos de los trabajos realizados sobre dicha relación y que abordan la misma desde perspectivas diferentes. A pesar de los resultados contradictorios, algunos trabajos parecen presentar conclusiones que consideramos importantes para las instituciones de educación superior.

Palabras clave: Educación Superior, Investigación, Enseñanza, Aprendizaje

ABSTRACT

This research work refers to the importance of scientific research in higher education in the city of Guayaquil, where it integrates learning with ideas to investigate, discover and innovate, which will allow changes to be generated for them and their environment, improving reinforcing reading by the teacher and students, to improve their academic performance and analyze ideas generated, actions aimed at the search for truth and the production of scientific knowledge through information carried out. The teaching- research relationship in higher education has been the subject of research over the last decades as evidenced by numerous publications in prestigious journals. Therefore, active learning with scientific literature is important for the formation of students' scientific thinking and the development of the capacity to elaborate a documented scientific production. The objective of the research is to analyze scientific research and its incidence in higher education in the city of Guayaquil. The methodology to be considered in the research is descriptive, field, bibliographic of mixed approach (quantitative and qualitative). This article reviews some of the works carried out on this relationship and which approach it from different perspectives. In spite of the contradictory results, some works seem to present conclusions that we consider important for higher education institutions.

Keywords: Higher Education, Research, Teaching, Learning, Research, Learning

INTRODUCCIÓN

El propósito de la investigación en la educación superior es comprender en detalle y en profundidad los problemas de conocimiento, y presentar y publicar los resultados obtenidos a través de la investigación. El meticuloso trabajo de los investigadores proporciona a los lectores información confiable y una comprensión de los actores, instituciones y prácticas que se desarrollan en los entornos educativos. La docencia y la investigación están incluidas en todas las definiciones de las funciones básicas de las instituciones universitarias. Investigación sobre creación de conocimiento y educación sobre difusión del conocimiento. Estas dos características juegan un papel importante en el aprendizaje de los estudiantes. Cabe señalar también que la misión de las universidades es explorar, desarrollar y difundir conocimientos en todos los campos del conocimiento y servir como punto de referencia para el desarrollo del conocimiento y la tecnología.

El inicio de la investigación científica, después de abordar el tema de investigación, conduce a plantear un problema científico y determinar el sistema o las condiciones previas del problema en el que se inserta. Los sistemas problemáticos en nuestra práctica se denominan situaciones problemáticas o problemáticas y expresan contradicciones que surgen de la realidad circundante en situaciones educativas y sociales.

Las instituciones de educación superior en los últimos años han empleado estrategias para lograr mejorar el rendimiento académico de los estudiantes y mejorar la educación en cada área. Al adquirir herramientas digitales a raíz de la pandemia han optado por la tecnología para que cada docente brinde una educación de calidad y dinámica promoviendo el desarrollo de habilidades y destrezas para mejorar la economía del país a través de las inversiones que realiza las instituciones de educación superior por mejorar la enseñanza y aprendizaje por parte del docente al estudiante.

A raíz de la pandemia la educación ha sido de manera virtual mediante plataformas como Meet, Zoom que son las más común en las instituciones de educación superior, por medio de la inteligencia artificial (IA) se puede generar controles satisfactorios mediante programas para tener una mejora en el rendimiento de los estudiantes y facilidad del docente que son herramientas donde pueda llevar el control de cátedra del docente y de las actividades de los estudiantes que realizan.

Las instituciones educativas públicas o privadas ya sea básica, bachiller y superior tienen diferentes estrategias de implementar una inteligencia artificial para sus actividades académicas y administrativas a través de dispositivos electrónicos como herramientas aplicativas para automatizar procesos, así disminuyen costos y precios que lo simplifiquen y hagan un uso inteligente de sus datos.

En la actualidad el entorno de la educación con respecto a las Tics que son parte del día a día de nuestras actividades. La inteligencia artificial en el proceso de enseñanza y aprendizaje haciendo conocer de la realidad de lo que quiere el estudiante para poder conocer que realmente pueda aprender de manera práctica y teórica simultáneamente para obtener un rendimiento académico satisfactorio.

La inteligencia artificial representa un sinónimo de innovación y tecnología, ya que a partir de ella se imitan los procesos de inteligencia humana con el uso de algoritmos y ayuda a encontrar patrones de comportamiento que no son visibles a simple vista. En el ámbito de la educación ha representado gran ayuda en varios campos, dentro de estos la predicción del rendimiento académico, gracias a que la inteligencia artificial es la encargada del procesamiento de gran cantidad de datos, lo que nos permite entender de mejor manera los perfiles de los estudiantes y con ello sus necesidades. (Jimbo-Santana P., Lanzarini L., Jimbo-Santana M. & Morales-Morales M., 2023).

La investigación en la Educación Superior es muy influyente en cada proceso aplicando métodos y criterios sistemáticos y ordenados con la finalidad de obtener o mejorar conocimientos adquiridos, cuya finalidad es de desarrollar habilidades y destrezas de analizar e interpretar investigaciones por parte del docente y estudiantes.

La investigación hoy en día está dentro de la planificación curricular y el plan de clases por parte de los docentes en las instituciones de educación superior, el cual mejora la enseñanza y el aprendizaje por parte del estudiante para fortalecer su rendimiento académico, mejorando su desenvolvimiento en la lectura, el análisis y la interpretación de lo que investiga de manera teórica y práctica.

La investigación dentro de la educación superior es de mayor importancia para los investigadores como docentes y estudiantes para demostrarlos en publicaciones mediante ferias científicas, a través de congresos o revistas indexadas de alto impacto o journals en sitios web.

En este artículo introductorio se presenta una síntesis de los resultados de un gran número de investigaciones llevadas a cabo a lo largo de las últimas décadas sobre dicha relación. Uno de los principios básicos sostenidos por gran número de docentes universitarios es que entre docencia e investigación existe una estrecha relación.

Asegurar la calidad de estas dos funciones es una de las preocupaciones de los gobiernos y de la propia institución universitaria: de los gobiernos para proponer programas de calidad y de las instituciones universitarias para implementar dichos programas y promover la innovación en su profesorado.

La promoción de la investigación científica en la educación superior implica un proceso de opinión desde la propia perspectiva y la formación de valores que amplían la perspectiva sobre el propio país y el mundo. Las tecnologías nuevas y existentes y el acceso a Internet han brindado a los estudiantes acceso a todas las fuentes de información disponibles.

Gracias a las nuevas tecnologías y el acceso a la web, los estudiantes tienen todas las fuentes de información disponibles que no pueden imaginar hace años atrás, lo que significa que los maestros deben dejar de ser fuentes de información e información y convertirse en una guía para que los estudiantes descubran y verifiquen y se conviertan en una guía desde su punto de vista, que reduzca sus clases o exposiciones magistrales y controlando la calidad que se desarrolla.

DESARROLLO

El mercado educativo de carreras y programas de postgrado a distancia, ofertado por las universidades del primer mundo, desestabiliza de alguna manera los sistemas nacionales de educación superior de los países menos avanzados, debido a que dichos programas se encuentran certificados en alta calidad y compiten con las instituciones latinoamericanas que de igual manera están certificadas en alta calidad, una forma de mitigar esta competitividad es establecer alianzas regionales e internacionales, y participar en los procesos de acreditación internacional. (Triana, Luz Marina, 2021).

Es en estos cambios en donde se evidencia la globalización económica, la globalización educativa y la globalización del conocimiento mediatizada por: la exigencia de calidad, pertinencia, competitividad y ampliación en el acceso a la educación e internacionalización. (Triana, Luz Marina, 2021)

Algunos países de América Latina llevaron a cabo reformas en sus sistemas nacionales de educación superior, pero también hubo países que no las realizaron. No obstante, los países que las realizaron no solucionaron de manera contundente problemas como: acceso, equidad, calidad y recursos financieros; por tanto, se debe continuar en América Latina, con el trabajo en estos aspectos a fin de continuar la consolidación de la educación superior y la investigación. (Triana, Luz Marina, 2021)

La educación superior es un elemento importante en el desarrollo de la economía del país y fortalece su cultura, el mantenimiento de la paz y la reducción de la pobreza. Las universidades deben adoptar procedimientos y estrategias de aprendizaje flexibles y adaptables para hacer frente a las incertidumbres futuras. Deben ser la base de la innovación, brindando educación de calidad en operaciones simples, educación multidisciplinaria e investigación para garantizar que el trabajo de relaciones públicas y comunicación sea una parte importante de su educación.

Las normativas legales de Educación Superior en el Ecuador en cuanto a la investigación exigen dentro de la planificación materias a base de investigación científica como materia y proyectos mediante ferias, congresos para incrementar la cultura investigativa que a través de los años han impulsado a docente y el estudiante beneficia.

Las Instituciones de Educación Superior (IES) incentivan al docente y al estudiante a investigar, orientando sus investigaciones hacia el criterio de la pertinencia de su accionar frente a los cambios impuestos por el desarrollo científico, tecnológico y de innovación. Uno de los mayores problemas que tiene las instituciones de educación superior es que no hay muchos investigadores y hay docentes y estudiantes que lo hacen por nota o por obligación, llevando al desinterés por investigar. Otro problema es el no incentivo por parte de la IES, generando inconformidad por parte de los docentes y estudiantes. La presente investigación tiene como objetivo identificar la incidencia que tiene investigación científica en las Instituciones de Educación Superior (IES) de la ciudad de Guayaquil, frente a los cambios o estrategias que han desarrollado mediante los resultados esperados.

Hoy en día para una acreditación en las instituciones de educación superior el indicador sobre investigación y desarrollo es muy importante en cuanto a publicaciones de sus producciones científicas por parte de docente y estudiantes, demostrando el buen funcionamiento de la gestión de los ejes que establece el Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior "CACES", por ello cada institución asigna horas a la investigación, comprometiendo fondos para fortalecer este eje o indicador dentro de su Plan Operativo Anual "POA" que trae beneficios de investigación y económico en cuanto a I&D al país y ser reconocidos a nivel nacional y mundial.

La investigación que se imparte dentro del aula concibe el aprendizaje como la suma de contenidos donde deben enseñar mediante la simple transmisión de conocimientos que emanan de fuentes externas. Los conocimientos objeto de aprendizaje se reducen a los niveles declarativos o procedimentales, a saber: hechos, habilidades, competencias, etc.

El proceso de aprendizaje se reduce a una acumulación de conocimientos, ordenados de tal forma que estén disponibles en el momento oportuno, como es el caso de los exámenes. Una buena enseñanza, será en la medida en que tenga un buen conocimiento de la materia, experiencia y sepa comunicar dichos conocimientos de forma fluida, de saber transmitir contenidos de una cabeza a otra. La ausencia de aprendizaje de los docentes y alumnos será responsabilidad no del facilitador de la materia, sino del docente y estudiante que no sabe abordar la tarea de aprendizaje de un modo eficaz para poder investigar.

METODOLOGÍA

Una estrategia de búsqueda sistemática de artículos de investigación es generalmente un conjunto de actividades destinadas a buscar y recuperar documentos relacionados con el tema, cuyo propósito es buscar y recuperar documentos que estén incompletos o inadecuados en algún aspecto y optimizar el nivel de percepción. conocimiento.

La metodología a considerar en esta investigación es con un enfoque cuantitativo que según Hernández (2020) la investigación cuantitativa permitirá, obtener información valiosa sobre la incidencia que tiene la investigación científica en la educación superior en la ciudad de Guayaquil.

También se aplicó la investigación de campo y bibliográfica, de campo ya que mediante una encuesta se realizó preguntas a docentes y estudiantes de instituciones de educación superior en la ciudad de Guayaquil, y bibliográfica, se consultó revistas de alto impacto e indexadas, tesis y revistas para la fundamentación teórica para conocer del tema a estudio, en base a la problemática encontrada.

Como técnica e instrumento de la investigación se aplicó la encuesta a docentes y estudiantes investigadores de instituciones de educación superior en la ciudad de Guayaquil para conocer la incidencia que tiene la investigación al momento de realizarla, por medio del cuestionario de preguntas se la realizó a la población a considerar y obtener datos informativos que fueron encaminados a un método estadístico, cuya finalidad es obtener información valiosa, lo que permitirá conocer la situación actual de la misma.

Para el procesamiento de información obtenida se utilizó la herramienta de Microsoft Excel, para realizar el análisis mediante graficas correspondientes a los resultados obtenidos y se utilizó también Microsoft Word para redactar por escrito los resultados expresados de las gráficas.

Se consideró como método de selección de la muestra del muestreo no probabilístico por bola de nieve enviando el cuestionario a los docentes de Institutos de Educación Superior de la ciudad de Guayaquil.

Tabla 1.

Población

#	IES	Frecuencia	Porcentaje
1	Universidad de Guayaquil	17	38,64%
2	Instituto Superior Tecnológico Vicente Rocafuerte "ISTVR"	10	22,73%
3	Instituto Superior Tecnológico Guayaquil	4	9,09%
4	Instituto Tecnológico Universitario Almirante Illingworth "AITEC"	4	9,09%
5	Universidad Católica	2	4,55%

6	Universidad Agraria del Ecuador	3	6,82%
7	Escuela Politécnica del Ecuador "ESPOL"	4	9,09%
TOTAL		44	100%

Nota: La tabla 1 nos indica la población a considerar que son 44 docentes y estudiantes de Institutos de Educación Superior de la ciudad de Guayaquil a quienes se aplicará la encuesta.

RESULTADOS

Los resultados que se obtuvieron por parte de la encuesta a los 44 entre docentes y estudiantes de Institutos de Educación Superior de la ciudad de Guayaquil reflejan que los docentes y estudiantes contemplan edades de 21 a 54 años, otro indicador fue el miedo que tienen a publicar, a investigar, otro factor es el tiempo para realizar, los costos para publicar en revistas indexadas o participar en congresos o ponencias y finalizando con la desmotivación de publicar por parte de la institución.

Los resultados de las investigaciones aquí presentadas suscitan importantes cuestiones e implicaciones para los prácticos y la política universitaria a nivel departamental e institucional. La institución universitaria debería intentar buscar el espacio común donde la relación sinérgica docencia-investigación ocurriese. Los resultados sobre el nexo entre ambas actividades presentadas en este artículo ofrecen el marco para hacerlo.

En base a los resultados el rol que juegan la educación superior es la base principal para que los docentes y estudiantes cumplan sus expectativas con responsabilidad y conscientes que están interactuando con una institución donde la función de la investigación es un eje transversal del proceso de formación profesional y que es prioritaria porque se considera la interdisciplinariedad para asegurar una formación con actitud y práctica investigativa, siguiendo las líneas de investigación definidas por las Instituciones de Educación Superior que apuntan a contribuir al desarrollo del país.

CONCLUSIONES

No hay duda de que la investigación científica en cualquier campo es beneficiosa no sólo para los investigadores, las instituciones y las universidades. Esa investigación se hace porque hay diferentes tipos de problemas que necesitan respuestas y soluciones también se aplica a los países. Sin embargo, existen pautas que se deben seguir para un estudio exitoso y ese es el método de investigación. Sin embargo, sin profesores que enseñen la investigación, no habría investigadores. Al ser una cadena, formar buenos docentes también es de suma importancia. La investigación debe jugar un papel importante en la medida en que ha contribuido y seguirá contribuyendo al fortalecimiento del proceso educativo en las IES, permitiéndole abrir un espacio para la socialización de nuevos conocimientos adquiridos a través de la práctica de los elementos teóricos realizados en el proceso de investigación.

Las Instituciones de Educación Superior IES, son las encargadas del desarrollo académico a nivel del desarrollo sostenible y sustentable para el país a nivel social, cultural y educativo mediante el desarrollo tecnológico e investigativo, impulsando a docentes y estudiantes a publicar o realizar investigaciones que son parte de la mallacurricular de cada IES del país y del mundo.

Hoy en días los avances tecnológicos han ayudado al desarrollo e impulso investigativo para que el docente y el estudiante puedan desarrollar habilidades y destreza en la investigación, de analizar y comprender lo que se investiga, mediante la dinamización del conocimiento, su transferencia a la sociedad, propender al desarrollo tecnológico y al cambio de los roles, tanto de investigadores; por ello, los adelantos científicos y tecnológicos que surgen de las mismas, que están dirigidos a satisfacer las necesidades materiales e intelectuales de la sociedad, la construcción de una sociedad del conocimiento que garantice la equidad y el servicio educativo a sus ciudadanos.

Las leyes y normativas legales del sector público es el encargado del acceso a la educación inicial, básica, bachiller y superior garantizando una educación de calidad y excelencia, fortaleciendo estrategias académicas e enseñanza y aprendizaje tanto para los docentes y estudiantes, el cual es importante la acreditación con el fin de construir y difundir conocimiento, que posibilite relaciones de la equidad.

Los resultados de todos los estudios presentados aquí deben interpretarse con ciertas limitaciones debido a las unidades de análisis utilizadas. A veces era un profesor, a veces un miembro de la facultad, a veces incluso una institución educativa. También hay que considerar las diferencias culturales y académicas que pueden darse entre países e incluso entre países del mismo entorno. De manera similar, el papel de los docentes puede verse influenciado por diferentes culturas escolares, perfiles de estudiantes, expectativas de los docentes y de la sociedad misma, recursos y sistemas de evaluación organizacional.

Por este motivo, no basta con pedir un proyecto de investigación al final de un curso, sino transformar el aula en un espacio de discusión permanente entre los estudiantes, sustituyendo el pensamiento pasivo e irreflexivo por un pensamiento activo y crítico.

Fomentar un ambiente de investigación. Estudiantes participantes. El desarrollo de profesionales con capacidad de reflexión e innovación contribuye al desarrollo de la sociedad. Las universidades tienen la misión de impulsar el cambio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barquero Morales, W. G. (2022). Análisis PRISMA como metodología para revisión sistemática: una aproximación general. . . *Saúde Em Redes*, 8(sup1). <https://doi.org/10.18310/2446-4813.2022v8nsup1>, 339–360.
- Bonami, B., Piazzentini, L., & Dala-Possa, A. (2020). Educación, Big Data e Inteligencia Artificial: Metodologías mixtas en plataformas digitales. . *Revista Científica de Educomunicación*, 28(65). <https://doi.org/10.3916/C65-2020-04>, 43–52.

- Hernández-Sampieri, D. R., & Torres, D. C. (2020). Metodología de la investigación. En D. R. Hernández-Sampieri, & D. C. Torres, *Metodología de la investigación : las rutas cuantitva, cualitativa y mixta* (pág. 109). Mexico : Mc graw Hill education.
- Jimbo-Santana P., Lanzarini L., Jimbo-Santana M. & Morales-Morales M. (2023). Inteligencia artificial para analizar el rendimiento académico en instituciones de educación superior. Una revisión sistemática de la literatura. *Revista Cátedra*, 6(2), e-ISSN: 2631-2875. <https://doi.org/10.29166/catedra.v6i2.4408>, pp. 30-50,.
- Triana, Luz Marina. (2021). Investigación en la Educación Superior. *Revista Ciencia y Poder Aéreo*. 8(2). ISSN 1909 - 7050, 4.

TUS 017. IMPACTO DE LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA EN LA INCLUSIÓN LABORAL DE PERSONAS CON CONDICIÓN DE ESPECTRO AUTISTA EN ECUADOR

AUTOR:

Hugo Toala Robles, Mgtr.
Universidad Tecnológica ECOTEC
htoalar@ecotec.edu.ec

INTRODUCCIÓN

En esta última década, se ha dado mayor cobertura a estudios que permiten conocer sobre las características de personas que presenten condición de espectro autista, en adelante se referirá como CEA, dando relevancia al derecho a tener acceso a la salud y a la educación universitaria.

Ahora es más común poder hablar acerca de esta condición, poder un poco inferir que debe ser tratada de manera oportuna y que es requerido una atención médica para su diagnóstico formal. En la actualidad, se tiene más cautela al señalar y criticar ciertos comportamientos, entendiendo que pueden corresponder a una condición médica en particular.

Entre los rasgos de personas con CEA se encuentra la dificultad de procesar eventos que ocurren en su entorno, lo que genera situaciones de estrés y frustración para el individuo. Es importante tener la claridad que el actuar de cada persona con CEA depende de un compendio de factores biológicos, genéticos y sociales, reforzando el concepto de cada persona presentará comportamientos únicos y distintos.

Debido a la variabilidad y aspectos atenuantes en el comportamiento, se debe evitar encasillar a todas las personas que presentan esta condición en características definitivas, debiendo contar siempre con el soporte de análisis y evaluación médica oportuna para determinar necesidades puntuales por individuo y que permita a la empresa poder obtener el pleno potencial del individuo.

En términos legales en Ecuador está tipificado al Autismo como una discapacidad y, en consecuencia, se le asocian a las personas que presentan esta condición aquellos derechos citados en la Constitución de la República de Ecuador, en la Ley Orgánica de Discapacitados y en el Código de Trabajo.

Dentro de la Constitución de la República del Ecuador, se encuentran artículos que versan sobre la garantía que promueve el Estado para el ejercicio de los derechos en igual de condiciones, donde se enfatiza la atención hacia las personas que presenten cualquier tipo de discapacidad, mencionando sanciones para quienes infieran actos de discriminación a grupos de atención prioritaria y/o especializada.

Por su parte dentro de la Ley Orgánica de Discapacidades, se encuentran artículos que dan orientación a como debe ser manejada y resguardadas las condiciones de accesibilidad a derechos y servicios, indicando que deben eliminarse barreras físicas, actitudinal, social o de comunicación por parte de las personas que presenten alguna limitación o condición especial sea física, cognitiva y/o conductual.

Existe una consideración particular que revisar dentro del Código de Trabajo asociado a la inclusión laboral para las personas que presenten algún tipo de discapacidad, se menciona la obligatoriedad de empresas con más de 25 empleados de incluir a por lo menos 4% de personal con algún tipo de discapacidad. Sin embargo, al ser genérica la regulación se ha evidenciado que las empresas prefieren incluir a personas con discapacidades netamente física (54.60%) que a personas con discapacidades cognitivas o conductuales como es el caso de personas con condición de espectro autista, según los datos reportado por IESS a diciembre 2020.

El objetivo que persigue el siguiente trabajo es analizar la situación de personas con CEA en la construcción de condiciones laborales competitivas en el mundo real de la actualidad desde la educación universitaria, venciendo un poco el estereotipo que se tiene de esta condición. De igual forma, se pretende visualizar las principales barreras que se encuentran levantadas al decidir o no la contratación de una persona diagnosticada con esta condición, consultando a personas inmersas en el mundo laboral.

Las medidas recomendadas en relación a la educación, encontradas en estudios y ensayos por autores de América Latina, hacen hincapié que para obtener mejores resultados la gestión de mejoras y soluciones debe trabajarse a la menor edad posible, lo que hará que la rutina que se prepare sea mejor asimilada y que sirva de base para mantener una mejor solución que brinde más oportunidades de una adaptación e inclusión real.

Siendo esto un proceso particular en la vida de cada persona con CEA, mismo que debe estar acompañado y evaluado por médicos, la preparación de espacios lúdicos se vuelve importante desde una educación inicial donde se enfoca en el proceso de inclusión y liberación de barreras creadas por la afección presentada en niños, lo cual va a preparando para la vida estudiantil en colegios y centros universitarios.

En cuando a normativa legal relacionada a la educación, en el año 2020 se expidió la Ley de Educación Superior (LOES) cuyo objetivo es sedimentar las bases y parámetros para una educación de calidad que cumpla con estándares universales y criterios necesarios para proporcionar igualdad de condiciones en la vida laboral, haciendo énfasis en la inclusión donde se puede citar el art. 71: “el acceso para personas con discapacidad bajo las condiciones de calidad, pertinencia y regulaciones contempladas en la presente Ley y su Reglamento”

Sin embargo, es necesario realizar aquellas preguntas incómodas que evidencien que tanto se ha evolucionado: ¿Qué pasa con las personas con CEA al salir de los colegios e ingresar a las universidades? ¿Están saliendo de los centros educativos con las capacidades necesarias para afrontar el reto de obtener una plaza laboral? ¿Cuál es la percepción que

las empresas tienen sobre el rendimiento de una persona con CEA? ¿Es realmente inclusivo el ambiente laboral para ellos o solo hemos aprendido a ser políticamente correctos al hablar de CEA?

Por esto, se puede expresar que este trabajo en gran medida busca poder dilucidar cuál es la situación real a la que se están enfrentando las personas con CEA dejando de lado “el debería ser”, dado que cada una de las respuestas a estas interrogantes pueden cambiar por completo el rumbo al que deben direccionarse los esfuerzos de las entidades gubernamentales, las empresas privadas, pero en mayor importancia la sociedad.

En América Latina se han desarrollado diversos estudios que han obtenido datos relevantes para la interpretación de la situación actual, considerando el entorno en el que se desenvuelven personas con CEA, recabando información con personas en su círculo cercano, familiares, empresas, instituciones educativas, e inclusive, con el propio individuo con Condición de espectro autista.

Sin embargo, un aspecto por mencionar es la afluencia y volumen significativo de estudios relacionados sobre la técnicas, tratamiento y comportamiento de personas con Condición de Espectro de Autista menores a 10 años, en relación con aquellos trabajos que tratan de analizar y explicar su desenvolvimiento en la vida adulta y profesional, considerando el nivel de complejidad e impacto que esto podría tener.

Se ha establecido que es vital trabajar en el enfoque vocacional para el desarrollo profesional de la persona con Condición de espectro autista teniendo presente que esto podrá facilitar la motivación del individuo para trabajar y potencializar capacidades que lo permitan destacar en tareas específicas y poder establecer un perfil den específico que pueda encajar de mejor manera en el mundo empresarial (Castellanos, 2018).

En Costa Rica, al consultar a empresas se obtuvo como retroalimentación que se considera complicado la inclusión de personas con Condición de espectro autista por falta de adecuaciones en infraestructura y preparación del personal en general para su adaptación. A pesar de esto, se reconoce por parte del personal de las áreas de Talento Humano que es una tarea factible (Solís & Camacho, 2019).

Un aspecto interesante de analizar es el temor latente de los familiares de personas con CEA que consideran que, al incorporarse a empresas como parte del personal, se estarían exponiendo a maltratos y abusos, tanto en la dinámica diaria del trabajo como en el desplazamiento del hogar al trabajo dado que no cuentan con las garantías suficientes (Casado Muñoz et al. 2010). Es factible inferir que el mismo temor es compartido por familiares al momento de desplazarse personas con CEA a centros educativos, lo cual merma esta población con niveles académicos de tercer nivel.

DESARROLLO

Con la finalidad de obtener una mejor comprensión sobre la realidad, gestión y percepción del tema de la inclusión en Ecuador en la actualidad y poder plasmarlo en el presente trabajo se ha desarrollado las dos fases complementarias, detalladas a continuación:

1er fase - Análisis de los estudios y trabajos investigativos realizados en los últimos diez años. En esta fase lo que se busca es aprovechar los enfoques construidos, de forma previa en distintos entornos y con distintos grupos humanos, que puedan dar soporte a los cuestionamientos planteados en la parte inicial del presente trabajo.

En este apartado se consideraron incluir trabajos de investigación de varios países del Reino Unido, Australia y América Latina, entre estos últimos se pueden citar países como Argentina, Colombia, México y, por supuesto, aportaciones directas de Ecuador con enfoques distintos que permite una mayor profundidad al tema y los reales problemas que están experimentando personas con condición de espectro autista y sus familiares.

2da fase - Retroalimentación de 80 personas de distintas empresas del sector industrial, comercial y de servicio en el país, sobre cómo se experimenta en sus lugares de trabajo el proceso de inclusión para personas con CEA. Para esto, se utilizó un método de selección de muestras aleatorio, considerando la naturaleza del análisis a realizar.

En esta fase se elaboró un cuestionario donde se definieron 10 preguntas que buscan sintetizar desde el conocimiento del encuestado sobre personas con CEA hasta la confirmación de casos de inclusión en las empresas seleccionadas para su participación en el presente trabajo. De esta forma, sintetizar la percepción de los resultados obtenidos en el desempeño de actividades, posterior a la contratación de personas con condición de espectro autista o, en contrapartida, los motivos por los cuales no se han completado contrataciones de personas con esta condición.

Es importante citar que no se cuentan con datos oficiales y actualizados de personas con condición de espectro autista que se encuentren económicamente activas en Ecuador, esto dificulta la elaboración de métricas de índole macroeconómico que daría una visión global del comportamiento país relacionado a esta situación y variaciones que hayan tenido en los últimos años.

Sin embargo, por investigaciones previas se conoce que las personas con condición de espectro autista han tenido una mayor acogida en el sector privado, considerando las iniciativas empresariales que han apostado en ejercer espacios de inclusión y preparación ante las distintas capacidades existentes y el proceso de educación para su personal que esto representa. Postura contraria a la presentada en el sector pública que presenta un entorno más burocrático para designar recurso en este tipo de iniciativas (Figueroa et al. 2018).

El punto citado anteriormente, también se encuentra relacionado a que el origen de la

motivación difiere en mucho, dado que en el caso de una empresa privada radicaría en particular por temas asociados a la responsabilidad social, a la concienciación de los grupos de interés y al impacto positivo que podría obtenerse en la imagen de la compañía, pero en todos los casos serían iniciativas que pueden terminarse en el momento que la compañía considere que no son positiva o redituable. Por otro lado, en el caso de las entidades estatales el mayor motor de estas medidas corresponderían al cumplimiento de una normativa y/ requisito legal y se cumpliría en, exactamente, la proporción en que sea demandada por el Estado.

Ahondado en la aceptación por parte del sector privado, se puede señalar que para la activación efectiva de espacios de trabajo ha obedecido a políticas empresariales pro- causa determinada de manera interna de la compañía apostando por un ambiente más inclusivo, motivados en parte por un manejo pragmático de la responsabilidad social empresarial; y no a un cumplimiento impositivo, dado que en este último enfoque solo se quiere cumplir para evitar sanciones al menor costo posible y sin poner las herramientas de escucha y empatías necesarias para poner en marcha planes de acción efectivos (Analuisa-Zumba et al. 2020).

La opinión directa de los estudiantes con CEA siempre será un elemento determinante para escoger las mejores técnicas y caminos para un acercamiento oportuno entre estudiante e institución educativa, es así que se pueden señalar como puntos de vista relevante: Apoyo individualizado, apoyo contextual y el apoyo social, abarcando distintas asistas que faciliten un trabajo integral (Thompson et al. 2018).

Con este bagaje de información, se puso en marcha una fase de entendimiento de la situación actual en Ecuador, discerniendo la apreciación de 80 personas relacionadas a empresas del sector industrial, comercial y de servicio sobre estereotipos predefinidos y la gestión de apoyo puesta en práctica por sus compañías:

- Ascende a 51% de los encuestados, aquellos que afirman “no conocer a una persona con condición de espectro autista o no estar seguros”.

Este es uno de los puntos que puede servir como alerta y que indica que se deben tomar acciones en el tema, dado que un porcentaje representativo de las personas encuestadas tuvo que afirmar que no está seguro si en su dinámica diaria trata con personas que presentan CEA, reconociendo que esto se debe a que no conocen, exactamente, que características están asociadas al autismo o pueden ser un indicativo comunicar el caso a las personas conocedoras en el tema para una evaluación a mayor profundidad.

Esto a su vez marca la pauta para un efectivo desarrollo de iniciativas en pro de personas con condición de espectro de autista basado en la empatía mediante el conocimiento de aquellos puntos que son de mayor criticidad y que son necesarios para el desarrollo en un ambiente seguro y controlado para personas con condición de espectro autista como para los potenciales compañeros de trabajo. De esta forma, se trabaja en erradicar estereotipos que no cuentan con base o fundamento científico que en la mayoría de los casos crean exclusión y rechazo.

- Al proporcionar una batería de cualidades con connotación positiva y negativa, los encuestados asocian a personas con CEA las siguientes características: Inteligente, comunicación limitada, tímido, retraído e incomprendido.

Las respuestas a este cuestionamiento abren un sinnúmero de paradigmas a los que se enfrentan las personas con condición de espectro autista, donde al mencionarse que alguien presenta esta condición son catalogados, directamente, como personas con las que no se puede trabajar, ni que pueden seguir una dinámica laboral, como se puede apreciar la mayoría de los calificativos a los que se ven asociados son de connotación negativa, sin que se preste la oportunidad a la evaluación apropiada de las capacidades individuales que incluso puede ser aprovechadas para la organización, dependiendo del rubro del negocio.

Sin embargo, en contrapartida tenemos la otra perspectiva se puede señalar desde el punto de vista de encuestados sobre cualidades positivas de las personas con condición de espectro autista, rescatando que a pesar de la limitación de comunicación con que se lo asocia, también se rescata el nivel de análisis y concentración que pueden llegar a tener, siendo la base para la determinación de funciones que se apeguen al perfil de las vacantes existentes en las empresas.

- Solo el 11% de encuestados afirma que su empresa tiene lineamientos claros sobre su inclusión laboral para personas con condición de espectro autista.

Al cuestionar desde adentro de las organizaciones sobre la existencia de intenciones concretas, relacionadas a la inclusión de personas con condición de espectro autista, nos topamos con un panorama poco prometedor. Todavía se tiene mucho por recorrer, siendo consecuencia de la falta de conocimiento y en el apalancamiento de la idiosincrasia que no se puede trabajar con personas que presenten algún tipo de limitación y, en consecuencia, no se realiza ningún tipo de adecuación ni en las instalaciones del negocio (local, establecimiento, fábrica, etc.), ni en los procesos que deben seguir los colaboradores en la operativa diario.

Siendo los procedimientos, las normativas y las políticas, uno de los flancos más importantes y determinantes en la operatividad de las empresas porque son una demostración del pensar de los accionistas y de la administración del negocio, con el agravante que los colaboradores al desconocer cómo actuar ante determinadas situaciones, en su mayoría nuevas, o donde se tengan dudas de contar con el respaldo de la empresa como rechazar o no alternativas valiosas con la inclusión de colaboradores quiénes se ajustan al perfil que se estuviese buscando para las operaciones, sólo porque presenta algún grado de autismo por considerarse fuera de los estándares tradicionales.

- Se considera la capacitación sobre las condiciones, limitaciones y capacidades de personas con condición de espectro autista al personal de la empresa como el punto más importante a trabajar para una inclusión satisfactoria y real con un 66%.

En este punto, adicional a la alternativa mencionada en el párrafo previo, se consideraron por los encuestados los siguientes aspectos: procesos claros de trabajo, acompañamiento formal en el ingreso al personal, inversión en infraestructura y puestos de trabajo, soporte psicológico para el personal de la compañía

- La tasa de inclusión real en las empresas no superó el 10% (8 casos de 80 consultados).
- En aquellos casos donde ha existido una inclusión de personas con condición de espectro autista, se califica su aporte como positivo en un 100%, sumado al negocio.
- Las personas consultadas cuyas empresas aún no han incorporado personas con CEA asocian esto a falta de conocimiento suficiente para hacer frente a sus necesidades laborales en un 36%, mientras que en un 26% en su apreciación se debe a que personas con condición de espectro autista no se postulan a vacantes de manera recurrente y consistente.

CONCLUSIÓN

La inclusión en el Ecuador para personas con condición de espectro autista puede y debe de mejorar, dado que no se está dando atención suficiente y oportuna a sus necesidades y limitaciones, a pesar de estar considerado a nivel legal como parte del colectivo de discapacidades.

Lo cual puede ser contrarrestado con la creación de bases sólidas a nivel educativo; en especial, en el nivel universitario que expone al estudiante a un escenario más real y cercano con la dinámica laboral.

A la fecha quedan muchas interrogantes por resolver sobre este tema tan delicado y que amerita un comportamiento más dinámico y serio en las medidas al tomarse, dado que no se puede solo apelar al sentido común o a las buenas intenciones, dado que existen pilares que deben ser construidos y sedimentados considerando todas las variables existentes: normativas, nivel socioeconómico, diagnósticos clínicos, nivel y características propias del autismo de la persona en cuestión, tratamientos y desarrollo integral del individuo.

La escasa información sobre estudios, a nivel global, de personas con condición de espectro autista en una edad adulta deben levantar las alertas sobre la poca visibilidad que se le está otorgando a este grupo y por ende a las condiciones en que se están desarrollando sus oportunidades reales. Se debe de enfatizar que esto a su vez, da apertura a otras preocupaciones que son dignas de investigación: ¿personas con condición de espectro autista, realmente, acceden a educación universitaria? Y si lo hacen, ¿En qué condiciones?, ¿Ocultando su diagnóstico clínico? Siendo inclusive la respuesta a estas interrogantes la explicación base de que el porqué no se han tomado medidas más drásticas para su atención en los sistemas educativos y laborales.

La transición de centros de educación media a institución de educación superior para personas con condición de espectro autista no debe verse como etapas completamente aisladas y excluyentes sino como un tránsito de aprendizaje en que deben fortalecerse actitudes y aptitudes para el siguiente desafío para el individuo. Es aquí donde debe existir una comunicación más completa y dinámica entre instituciones, debiendo analizar la factibilidad de normar bajo política pública los mecanismos, la periodicidad, la frecuencia y la profundidad de esta comunicación que podría marcar la diferencia en el siguiente nivel de aprendizaje.

Falta de estudiantes que asistan, a las instituciones de educación de manera recurrente dificulta que se establezca cronogramas con actividades varias y proyectos periódicos. Así como, el establecimiento de inversiones para el desarrollo de iniciativas de acompañamiento con el estudiante y un pensum para que exista la coherencia necesaria.

Así mismo, se vuelve debatible la postura a nivel gubernamental que se tiene para personas bajo condiciones y discapacidades que no son de índole físico, porque al encasillarlo en una generalidad lo que se está generando es su vulnerabilidad, al volverlos invisibles dentro de un gran conglomerado. Ejemplo de esto, es la preferencia de las empresas al escoger personas con discapacidad para cumplir con su obligación legal, en ningún caso las estadísticas son lideradas por personas con condición de espectro autista.

Un excelente punto de partida sería incorporar como política de trabajo en empresas públicas la contratación con condición de espectro autista esto sería un excelente escaparate para replicarse en distintos ambientes, lo cual le dará la notoriedad del caso y su preocupación por más entidades.

Es vital tomar un rol activo en la preparación y mantenimiento de un ambiente laboral sano, tanto bajo el rol de empleadores como de compañeros de trabajo. Así tenemos que personas/empresas que han empleado a personas con condición de espectro autista tiene una opinión positiva de su contribución.

Siendo la falta de conocimiento sobre la condición de espectro autista, la principal limitante para una inclusión real; el común denominador es la desinformación de las características propias del autismo y confundiéndolo inclusive con otros tipos de afección que cierran puertas las puertas a un sinnúmero de oportunidades laborales. Esto merma su importancia al visualizarlo como algo distante que no es de competencia directa de la sociedad y del mundo empresarial.

Aquí es donde se debe de considerar la otra perspectiva, en donde se puede aprovechar las distintas capacidades de personas con condición de espectro autista, al gestionar el potencial de los colaboradores que tienen esta condición. En este punto es recomendable que las empresas puedan realizar una retrospectiva de sus equipos de trabajos, porque se puede contar en este momento con personas que no han reportado al equipo de Talento Humano sobre su situación por el temor al rechazo o a la estigmatización por parte de sus compañeros.

Al analizar las respuestas obtenidas en nuestra encuesta podemos discernir que, de manera individual, las personas van generando cambios en su percepción sobre el comportamiento, las expectativas y la forma de trabajo de personas con condición de espectro autista teniendo un enfoque más positivo y de mayor apertura. Sin embargo, al trasladar esto al ambiente laboral la situación cambia de manera drástica reconociendo las barreras existen en su incorporación y su adaptación al esquema con que se trabaja de forma regular.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Analuisa-Zumba, T. P., Román-Escobedo, V. A., & González-Ramón, E. X. (05 de 05 de 2020). La inserción laboral de personas con discapacidad en el campo empresarial. Obtenido de Digital Publisher: <https://doi.org/10.33386/593dp.2020.3.208>
- Casado Muñoz, R., Lezcano Barbero, F., & Cuesta Gómez, J. L. (25 de 05 de 2010). Necesidades socio-educativas de las personas con Trastorno del Espectro Autista en Iberoamérica. Obtenido de Revista Iberoamericana De Educación, 52(6), 1-10. : <https://doi.org/10.35362/rie5261773>
- Castellanos Molina, K. E. (2018). AUTISMO E INCLUSIÓN LABORAL: UNA PERSPECTIVA. Medellín, Colombia: Tesis de Psicopedagogía. Universidad Pontificia Bolivariana.
- Figueroa Cruz, M., Vázquez Zubizarreta, G., & Castro Castillo, G. J. (01 de 07 de 2018). Aportes teórico práctico dirigido a la inserción sociolaboral de niños, adolescentes y jóvenes con discapacidades de la Universidad Estatal de Milagro (UNEMI). Obtenido de Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores. : <https://dilemascontemporaneoseducacionpoliticayvalores.com/index.php/dilemas/articulo/view/81>
- Solís Alfaro, M. J., & Camacho Vásquez, M. (07 de 02 de 2019). Inserción Laboral de personas con Diversidad Funcional Cognitiva. Obtenido de Wimb Lu, 14(1), 55–79.: <https://doi.org/10.15517/wl.v14i1.32913>
- Ecuador. Asamblea Nacional. (2010). Ley Orgánica de Educación Superior LOES. Registro Oficial Suplemento 298. <https://www.epn.edu.ec/wp-content/uploads/2018/08/LOES.pdf>
- Thompson, C., Bölte, S., Falkmer, T., & Girdler, S. (2019). Viewpoints on how students with autism can best navigate university. *Scandinavian Journal of Occupational Therapy*, 26(4), 294–305. <https://doi.org/10.1080/11038128.2018.1495761>
- Gurbuz, E., Hanley, M., & Riby, D. M. (2019). University Students with Autism: The Social and Academic Experiences of University in the UK. *Journal of Autism & Developmental Disorders*, 49(2), 617–631. <https://doi.org/10.1007/s10803-018-3741-4>
- Lucas, R., & James, A. I. (2018). An Evaluation of Specialist Mentoring for University Students with Autism Spectrum Disorders and Mental Health Conditions. *Journal of Autism & Developmental Disorders*, 48(3), 694–707. <https://doi.org/10.1007/s10803-017-3303-1>
- Jackson, S. L. J., Hart, L., Brown, J. T., & Volkmar, F. R. (2018). Brief Report: Self-Reported Academic, Social, and Mental Health Experiences of Post-Secondary Students with Autism Spectrum Disorder. *Journal of Autism & Developmental Disorders*, 48(3), 643–650. <https://doi.org/10.1007/s10803-017-3315-x>

TUS 018. FAMILIA MULTIESPECIE: ADOPTABILIDAD DE FIGURA LEGAL EN EL ORDENAMIENTO JURÍDICO ECUATORIANO

AUTOR:

Francisco Andrés Calvas Martillo, Mgtr.
Universidad Tecnológica ECOTEC
fcalvasm@ecotec.edu.ec

RESUMEN

El presente artículo busca analizar la factibilidad del estudio y adopción de la figura de las familias multiespecies como un elemento de inclusión de derechos dentro del ordenamiento jurídico político, teniendo en consideración un nuevo modelo de familia que es totalmente compatible con nuestro sistema normativo, un modelo de inclusión familiar en el que se le reconocen derechos a las mascotas. La Constitución de la República del Ecuador en su artículo Art. 67 reconoce a la familia en sus diversos tipos y destaca, como lo hace, la importancia de proteger a la familia como el núcleo fundamental de la sociedad, y es precisamente ese elemento invocado por nuestra norma suprema, que desarrollo este corto ensayo en torno a la importancia de las familias en todos sus tipos, proponiendo la consideración que se incluya a la familia multiespecie en el ordenamiento legal ecuatoriano. El término “familia”, se entiende proceder de la expresión latina famas, que significa hambre, lo que nos intuye que la familia es ese lugar de encuentro de personas que buscan alimento común. Para la Organización Mundial de la Salud (OMS) la familia es: “el conjunto de personas que conviven bajo el mismo techo, organizadas en roles fijos (padre, madre, hermanos, etc.) con vínculos consanguíneos o no, con un modo de existencia económico y social comunes, con sentimientos afectivos que los unen y aglutinan”, en donde se identifican varios tipos de familias, tales como las familias tradicionales o biparentales, familias reconstituidas o compuestas, familias extensas, familia adoptiva, de acogida, etc.

ABSTRACT

This article seeks to analyze the feasibility of the study and adoption of the figure of multispecies families as an element of inclusion of rights within the political legal system, taking into consideration a new family model that is fully compatible with our regulatory system, a model of family inclusion in which the rights of pets are recognized. The Constitution of the Republic of Ecuador in its article Art. 67 recognizes the family in its various types and highlights, as it does, the importance of protecting the family as the fundamental nucleus of society, and it is precisely that element invoked by our supreme norm, which developed this short essay around the importance of families in all their types, proposing the consideration that the multispecies family be included in the Ecuadorian legal system. The term “family” is understood to come from the Latin expression famas, which means hunger, which suggests that the family is that meeting place for people who seek common food. For the World Health Organization (WHO), the family is: “the group of people who live together under the same roof, organized into fixed roles (father, mother, siblings,

etc.) with blood ties or not, with a way of common economic and social existence, with emotional feelings that unite and unite them", where various types of families are identified, such as traditional or two-parent families, reconstituted or compound families, extended families, adoptive family, foster family, etc.

Cuestiones Previas

Antes de señalar otros temas es importante recordar el rol del matrimonio y otros tipos de unión conyugal, como lo es la Unión de Hecho, dentro de nuestro ordenamiento jurídico, recordando que no existe la obligación de procrear como finalidad del matrimonio o de la unión de hecho, razón por la cual también es posible la concepción de la familia sin hijos como otro tipo de familia; pero haciendo una revisión de nuestras normas, desde las más tradicionales como el mismísimo código civil y el código orgánico de niñez y adolescencia, hasta esas que no son de tan antigua data como la ley contra la violencia a la mujer y a la familia, no se ha podido identificar una clara definición de familia; más allá del art. 829 de la codificación civil ecuatoriana que indica que "comprende a la familia y a los hijos, esto para efectos de constituir un patrimonio familia".

Cabanellas, por su parte, afirma que la familia ya sea por linaje o sangre: "... la constituye el conjunto de ascendientes, descendientes y colaterales con un tronco común, y los cónyuges de los parientes casados".

Claramente como sociedad ecuatoriana mantenemos la idea y conceptualización social de familia como ese conjunto de seres humanos, venidos de un mismo tronco común, con lazos agnaticios y consanguíneos, no dejando de lado que nuestra Constitución señala la existencia de diversos tipos de familia, ya que no debemos dejar de prestar atención a los hogares donde los cónyuges no se encuentran en capacidad de tener hijos o simplemente han optado por no concebir ninguno, otras formas de familias, tales como las monoparentales conformadas por un solo progenitor y su hijo o hijos, es decir personas, cumpliendo sus roles dentro de la sociedad; sin embargo, está comprobado que no solo las personas son los únicos seres cumpliendo roles en la sociedad ya que tenemos la participación de series de otras especies que también cumplen su rol dentro de la sociedad y son las mascotas.

DESARROLLO

De Las Mascotas

Las mascotas son animales domésticos, que habitan en nuestros hogares, conviviendo durante todos los días, formando parte de la rutina diaria de cada uno de los integrantes de la familia, desarrollando un rol como miembro activo y participativo de la familia y de la sociedad misma, pero las mascotas, aunque siempre presentes, no han ocupado un papel tan participativo como lo es en estos momentos.

El VIII Censo de Población y VII de Vivienda CPV llevado a cabo durante los años 2022 y 2023 por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos INEC, presentó dentro de su informe que, en el Ecuador en 4,1 millones de hogares existen mascotas, eso quiere decir que el 80% de hogares en el país tienen al menos una mascota, ya que en Ecuador existen 5,1 millones de hogares de acuerdo al INEC, lo que denota la importancia que tienen estos seres dentro de nuestra convivencia, de nuestro ser social.

Pero las mascotas no son un elemento que se está introduciendo en nuestras vidas; estudios confirman que las personas han caminado junto a los perros y gatos desde siempre, y que las formas de domesticación no son prácticas modernas, sino que datan desde antiguo hasta remontarnos 12000 años A.C.

Las mascotas no solo han sido vistas como animales que ayudan a las personas a protegerse de peligros o ayudar en la caza de conejos y aves para alimentarse, sino que han logrado forjar lazos o vínculos con sus amos, quienes depositan su cariño, desarrollan emociones, invierten su tiempo, sufren sus dolores, y lamentan la pérdida de estos cuando ya no están, las mascotas han adoptado un papel dentro de la sociedad, otorgada por su mismo amo, continuando con ese carácter de “guía espiritual” que ayuda a quien lo considera así, a transitar la vida e inclusive más allá.

El rol de acompañamiento de las mascotas y su connotación ancestral la podemos evidenciar no solo en el Ecuador, sino en el mundo entero, tal y como lo es en la cultura Azteca, la cual creía que la especie canina xoloitzcuintle, también llamado xoloitzcuintli o simplemente xolo, no solo podría ser una mascota o una compañía, además de tener un poder curativo natural ya que irradian calor, volviéndose una compresa de agua caliente natural, también eran considerados guías de las almas al inframundo, lugar espectral al que llegaban todos los aztecas una vez fallecían.

Los Animales Objetos O Sujetos Del Derecho

De acuerdo a la Real Academia de la Lengua Española, las mascotas son animales de compañía y es que la presente ponencia no pretende en ningún momento desvirtuar la figura de las mascotas, sino de estudiar el rol de los animales de compañía en la sociedad.

El código civil ecuatoriano es claro en señalar que los animales son bienes muebles semovientes, que tienen la capacidad de trasladarse de un lugar a otro por sí mismos, dejando de lado la posibilidad de considerarlos como seres sintientes, manteniendo la ya conocida postura de cosificar a los animales, razón que motiva el análisis de conocer si los animales son sujetos o objetos del derecho.

Cuerpos normativos como el Código Orgánico Integral Penal, y la Ordenanza que regula la protección, tenencia, cuidado y control de la fauna urbana en la ciudad de Guayaquil determinan sanciones para las personas que atenten contra la integridad de los animales, específicamente cuando se afecte contra la fauna urbana.

Los animales ciertamente no son seres humanos con capacidad jurídica de adquirir derechos o contraer obligaciones, pero participan como sujetos del derecho dentro de la esfera de los derechos de la naturaleza, esta aseveración se realiza en razón del litigio jurídico en materia ambiental de reconocimiento de los animales como sujetos del derecho más importante, tal como el caso Nro. 253-20-JH/22, resuelto por la Corte Constitucional el 27 de enero de 2022, conocido como el Caso “Mona Estrellita” (Morales Naranjo), por lo que la norma que manda que los animales sean considerados bienes se establece para regular la forma en la cual los propietarios o “tutores” se relacionan con sus mascotas, dejando de lado el ser cosas sin perder claro el elemento de propiedad.

La sociedad en pequeños pasos ha procurado dejar la concepción objetivista y cosificadora de los animales y es con la Declaración Universal de los Derechos de los Animales de la Organización de Naciones Unidas del 15 de octubre de 1978 en la donde se reconocen a los animales como sujetos de derecho; y es que el derecho no deja de ser ese conjunto de regulaciones que dirigen el rumbo de las vidas de las personas en la colectividad social, por lo que es el derecho quien nuevamente se acerca a reglamentar los nuevos rumbos de las sociedades cambiantes como sus integrantes mismos y propone la integración de las familias multiespecies.

Familia Multi-especie

Para llevar a la consolidación del presente estudio se empleó la metodología empírica usando como método la observación de una sentencia de amplia connotación ya que se ha difundido recientemente con fuerza en redes sociales, y es que el 6 de octubre del 2023, la Sala mixta del tribunal superior de Bogotá en Colombia, procedió a conocer la causa 10013-103027-2023-00229-00 (0327), misma que tuvo como pretensión el dirimir el conflicto de competencia negativo interpuesto por el Juzgado 27 de lo Civil del Circuito de Bogotá - Colombia y el Juzgado Tercero de Familia de Bogotá, conflicto que sube a conocimiento de la Sala motivada por un caso atípico para estos juzgados, ya que la situación planteada a estos órganos jurisdiccionales buscó establecer un régimen de visitas a una can de nombre “Simona”, la cual le pertenecía a los ex convivientes Lina María Ochoa Bustamante y Jader Alexis Castaño.

El señor Castaño solicitó al juez de Familia que se le regule el respectivo régimen de visitas ya que su excónyuge no permitía la visita a su perra, lo que le ocasionó una afectación en su vida al estar lejos de su “hija perruna”.

Tras conocer la causa el Juzgado Tercero de Familia rechazó la causa en razón de la competencia, y consideró la competencia de la causa debía radicarse en los juzgados de lo civil al considerarse de la regulación de un bien mueble semoviente, ya que el régimen de visitas les corresponde solo a los hijos de familia. Por su parte, el Juzgado de lo Civil inadmite la demanda, procediendo tras la respectiva subsanación a remitir el conflicto de competencia negativo a la Sala antes señalada.

Dentro del análisis de la sentencia, la Sala mixta conoció las principales cuestiones jurídicas del análisis que se requiere y tomó en consideración dos cuestionamientos:

- i. ¿Los seres sintientes son considerados parte de la familia?
- ii. ¿Les compete a los juzgados de familia conocer las regulaciones de visitas de los animales de compañía luego de la separación de los cónyuges?
- iii. ¿al no existir regulaciones de la familia multi-especie se deberían aplicar las normas que establecen la custodia y demás asuntos relativos a menores de edad?

La Sala hace un análisis de los animales como esos seres sintientes que no son nuevos o ajenos a nuestro ordenamiento, ya que la sentencia de la Corte Constitucional del Ecuador que resolvió el caso de la mona Estrellita, también la determina como un ser con la capacidad de sentir, de tener conciencia, de saberse afectado de manera positiva o negativa. (Ética Animal)

El catalogarlo como un ser, precisamente aleja la idea que los animales sean bien u objetos para aproximarlos a la idea de seres que desarrollan roles dentro de nuestra sociedad, miembros legítimos de la familia, que inclusive logran modificar la vida cotidiana de las familias y las culturas, generando espacios más “pet friendly”.

La Sala, a fin de emitir su pronunciamiento decide ahondar y trata el tema de las familias multi-especies, resaltando el vínculo que conecta personas y mascotas, y la sala analiza estudios que consideran que los animales de compañía, ya acompañan activamente a las familias en su diario vivir, y que se integran directamente con las familias siempre que se cumplan dos premisas:

- i. que las familias reconozcan a los animales como miembros de la familia
- ii. la posibilidad de que el animal asuma roles dentro de la familia

Desde el momento en que se reconocen a los animales como miembros de la familia se otorga un logro legitimar la existencia de la familia multi-especie ya que existe la intención del tutor de hacerlo miembro del hogar, la legitimación se ve ratificada en cada una de las acciones que desarrolla el amo en favor de la mascota, trabajar para alimentarlo, llevarlo de paseo, modificar la agenda para no desatender a este, modificar los planes con la finalidad de incluirlo en la mayor cantidades de actividades, los respectivos cuidados tanto cosméticos como nutricionales, es decir que detrás de la tenencia responsable y la legitimación existen pequeñas decisiones de carácter económico y sentimental que el amo desarrolla por su mascota.

Miembro Legítimo Como Rol

Dentro de cada hogar, indiferente del tipo de hogar cada uno de los miembros llevan a cabo y desarrollan roles, es decir que participan activamente, los padres tienen el rol de educador que lo llevan a cabo tanto el padre y/o la madre, el rol conyugal donde se resalta la figura de

los esposos ante los hijos, parientes y la sociedad misma. El rol de padre que por su naturaleza juega un rol de proveedor y protector, y las madres un rol de cariño y cuidado. Los hermanos un rol fraternal y los hijos un rol filial que aprenden creen y evolucionan como seres sociales; es por esto que la Sala también ha determinado que es esencial que la mascota desarrolle roles dentro de la familia, ejerciendo un papel que permite a las familias encontrarse, comentar respecto a él, incluirlo en la rutina, generar confianza y cercanía entre los miembros del hogar, pidiendo atención, generando emociones y afectos; estos elementos se van forjando a través del compromiso, la cohabitación y las interacciones. (“FAMILIAS MULTIESPECIE”); ya que claramente no nos relacionamos con tal dependencia con objetos inanimados como nuestro televisor o nuestro celular.

La Sala invoca el principio de pluralidad, mismo que entiende y aplica la interacción y no tan solo la existencia entre diversos grupos, a más de esto la misma Sala tiene la necesidad de mirar hacia afuera ya que Colombia tampoco posee una regulación de derechos animales de esta especie, razón por la cual hace una revisión a la causa #1.944.228 - SP (2021/0082785-0) sentencia de fecha 18 de julio de 2022 emitida por el Tribunal Superior de Sao Paulo que ya estableció un régimen de visitas para un Yorkshire, razón por la cual decidió emitir su criterio teniendo en especial consideración a Simona como un ser sintiente a quien se le debe procurar el debido respeto a sus derechos, lo cual es claramente compaginable con la postura y normativa ecuatoriana.

Al ser un conflicto de competencias, la Sala mixta del tribunal superior de Bogotá resolvió dirimir el conflicto de competencia negativa declarando que el juzgado Tercero de Familia de Bogotá es el organismo competente de conocer la sustanciación de la causa por referirse a un ser sintiente que se halla vinculada activamente desarrollando su respectivo rol dentro de los hogares y las familias.

Es claro que la Sala Mixta del Tribunal Superior de Bogotá no ha fallado a favor de quien debe tener la tenencia de Simona ya que solo ha procedido a dirimir la competencia radicándola dentro de la competencia material del Juzgado de Familia, lo que no se entendería como una victoria de la causa a favor de Jader Castellanos; sin embargo el pronunciamiento por parte de la Sala declara y manifiesta de manera total que los animales de compañía si son susceptibles de recibir una regulación de visitas, recibiendo un trato como miembro de un hogar, para compartir más momentos conjuntamente con sus “padres caninos”, este precedente sienta las bases en la justicia colombiana para ahondar en el estudio y establecimiento de nuevos derechos a favor de los animales en todas las esferas jurídico sociales que se requieran para la protección de estos seres y para el desarrollo de sociedades más justas que logran agrupar, aceptar, e integrar la mayor cantidad de personas, nutriendo a la sociedad en su conjunto.

La declaratoria emitida por la Sala, asemeja en su sentido a la expedida por el Tribunal Superior de Sao Paulo, y no se aleja de nuestra realidad jurisprudencial ya que, a nivel local, la Unidad Judicial Multicompetente del cantón Samborondón dentro de la causa 09333202200667T conoció un habeas corpus a favor de dos perros y cinco gatos, los canes respondían a los nombres de: “PANTERA” (Cané corsé color negro) y NOA (Golden doodle color café) y las mascotas gatos: “LUNA (gato raza Maine con color amarillo), “MANCHAS”

(gato raza Maine Coon color negra), “SONIC” (gato raza Maine Coon color blanco con amarillo y “TIGER” (gato color atigrado raza Bengali); la causa respondía contra una medida penal de incautación dentro de la investigación por un delito de delincuencia organizada, narcotráfico y lavado de activos; los animales se encontraban dentro del inmueble incautado, y fueron inclusive inventariados dentro de las actas policiales, sin embargo la dueña de las mascotas solicitó la entrega inmediata al órgano administrativo a fin de que se procediera con la devolución de dichos animales; ante la negativa la parte afectada procedió a interponer el recurso de hábeas corpus, misma que según la Ley Orgánica de Garantías Jurisdiccionales y Control Constitucional es otorgada para proteger la libertad, la vida, la integridad física y otros derechos conexos de la persona privada o restringida de libertad, por autoridad pública o por cualquier persona (COIP). Si bien es cierto el habeas corpus es una medida de protección a los derechos y garantías constitucionales de los cuales participa La Naturaleza y sus derechos, no deja de ser cierto que las instituciones, mecanismos, instrumentos y recursos judiciales no deben verse tergiversados al libre albedrío de las partes, más, sin embargo es claro que en el presente caso tocar la puerta de las instancias constitucionales permitió mantener el vínculo de estas mascotas con sus dueños, entre los cuales se encontraban 3 menores de edad, quienes habían formado un hogar y veían integradas a las mascotas dentro de su entorno.

CONCLUSIONES

Tras la revisión del caso expuesto, es importante considerar la adaptabilidad de la figura de la familia multiespecie al ordenamiento jurídico ecuatoriano teniendo en cuenta todos los beneficios, los recursos a emplear, las posibles repercusiones que generaría, efectos e impactos, y que, por una parte, miembros de la sociedad podría considerar que la figura de la familia como núcleo de la sociedad se vería tergiversada, al punto de perder su esencia incluyendo, reconociendo, legitimando a un animal como parte de la familia.

El derecho, es consciente de los cambios sociales y la mutación de los intereses, gustos, experiencias y vivencias de quienes componen a la misma sociedad; mas la cuestión problemática en este caso refiere sobre las consecuencias jurídicas que acarrearía el designar , y es que es claro para cualquier persona sin conocimiento de las leyes entendería claramente que se le estarían atribuyendo derechos tales como a un hijo de familia, tal y como se comprende la patria potestad con ese conjunto de derechos y obligaciones que se tienen sobre hijos no emancipados, con los cuidados que requiere un menor de edad, con una incapacidad intelectual que siempre requerirá del cuidado de su tutor.

Si nos detenemos a revisar el diario vivir de las familias con hijos, existen situaciones en las cuales los hijos deben ser ingresados en casa de salud por cuestiones médicas que requieren del cuidado de los padres, razón por la cual el artículo innumerado 152 numeral 2 del Código de Trabajo otorga hasta veinticinco días de licencia con remuneración para atender los casos de hija o hijo hospitalizados o con patologías degenerativas; licencia que podrá ser tomada en forma conjunta o alternada. (Código de Trabajo).

De ser adoptada la figura de las familias multiespecies, no solo se podría conseguir la regularización de penas más fuertes que promuevan el cuidado de los animales y busquen contrarrestar los casos de violencia contra estos seres sintientes, sino que se lograría eliminar la disociación de la sociedad, contrarrestando la segregación social, incorporando a más personas a la familia, reconociendo a la familia multiespecie con un tipo más de familia reconocida por nuestra Constitución.

Personas incorporadas activamente en la sociedad, participando directamente en actos sociales, incorporados directamente y haciendo comunidad, porque el reconocimiento de este tipo de familias representaría la aceptación social de todos quienes la conforman, permitiéndonos sentirnos a todos integrantes de este gran conjunto de seres sociales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ecuador. Leyes y Reglamentos. *Constitución de la República del Ecuador*. Asamblea Nacional de la República del Ecuador, 2008. Accessed 1 November 2023. Ecuador. Leyes y Reglamentos. *Código orgánico integral penal*. Ministerio de Justicia, Derechos Humanos y Cultos, 2014. Accessed 1 November 2023.
- “El número de hogares con mascotas supera al total de menores de edad que tienen hasta 12 años, según el último censo.” *El Universo*, 23 September 2023, <https://www.eluniverso.com/noticias/informes/el-numero-de-hogares-con-mascotas-ya-supera-al-total-de-menores-de-edad-que-tienen-hasta-12-anos-segun-el-ultimo-censo-nota/>. Accessed 30 October 2023.
- Ética Animal. “Qué es la sintiencia — Ética Animal.” *Animal Ethics*, 05 10 2021, <https://www.animal-ethics.org/que-es-la-sintiencia/>. Accessed 31 October 2023.
- “FAMILIAS MULTIESPECIE.” *Antrozoología*, <https://antrozoologia.com/blog/familias-multiespecie/>. Accessed 1 November 2023.
- Mark, Joshua J., et al. “Los perros en la Antigüedad - Enciclopedia de la Historia del Mundo.” *World History Encyclopedia*, <https://www.worldhistory.org/trans/es/2-184/los-perros-en-la-antiguedad/>. Accessed 30 October 2023.
- mascota | Definición | Diccionario de la lengua española | RAE - ASALE.” *Diccionario de la lengua española*, <https://dle.rae.es/mascota>. Accessed 31 October 2023.
- Morales Naranjo, Viviana. “;:” ;:’ - *YouTube*, 9 March 2019, <http://hdl.handle.net/10469/18847>. Accessed 31 October 2023.
- Romey, Kristin, and Sergey Taran. “En la cultura azteca, este perro mexicano guiaba a las almas al inframundo.” *National Geographic*, 29 November 2017, <https://www.nationalgeographic.es/animales/2017/11/cultura-azteca-xolo-perro-mexicano-guiaba-almas-inframundo>. Accessed 30 October 2023.

TUS 019. INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y TICS: ESTRATEGIAS Y PRACTICAS EDUCATIVAS

AUTORES:

Diana María López Álvarez, Mgtr.
Universidad Tecnológica ECOTEC
dlopez@ecotec.edu.ec

Pedro José Cedeño Idrovo
Universidad Tecnológica ECOTEC
ecedeno@est.ecotec.edu.ec

Kevin Joel Córdova Veas
Universidad Tecnológica ECOTEC
kevcordova@est.ecotec.edu.ec

RESUMEN

El uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) y la Inteligencia artificial (IA) en la educación es fundamental para potenciar el aprendizaje de los estudiantes y adaptarse a los avances tecnológicos. Estas herramientas permiten personalizar los contenidos y métodos de enseñanza, fomentar la participación de los estudiantes, facilitar la adquisición de habilidades digitales y promover el aprendizaje colaborativo. El objetivo de este trabajo de investigación es detectar y analizar el impacto y las mejores prácticas de integración de TIC y IA en los entornos educativos, buscando mejorar la calidad de la educación y la experiencia de aprendizaje de los estudiantes. Para cumplir este objetivo se utilizó una metodología tipo mixta (cualitativa y cuantitativa), utilizando el método de focus group, para complementar, se utilizó la técnica de la encuesta a docentes y estudiantes para caracterizar a los participantes con respuestas de escala tipo Likert. Como resultado se evidenció que la integración de las TIC y la IA en el ámbito educativo ha demostrado tener un impacto positivo en el aprendizaje de los estudiantes, mejorando su motivación, participación y comprensión. Además, se destaca la importancia de formar a los docentes en el uso efectivo de estas herramientas y proporcionarles el apoyo necesario para su implementación en el aula.

Palabras clave: aprendizaje, enseñanza, inteligencia artificial, herramientas, educación.

ABSTRACT

The use of Information and Communications Technologies (ICT) and Artificial Intelligence (AI) in education is essential to enhance student learning and adapt to technological advances. These tools allow you to personalize content and teaching methods, encourage student participation, facilitate the acquisition of digital skills and promote collaborative

learning. The objective of this research work is to detect and analyze the impact and best practices of integrating ICT and AI in educational environments, seeking to improve the quality of education and the learning experience of students. To achieve this objective, a mixed methodology (qualitative and quantitative) was used, using the focus group method, to complement, the survey technique for teachers and students was used to characterize the participants with Likert-type scale responses. The results show that the integration of ICT and AI in the educational field has proven to have a positive impact on student learning, improving their motivation, participation and understanding. Furthermore, the importance of training teachers in the effective use of these tools and providing them with the necessary support for their implementation in the classroom is highlighted.

Keywords: learning, teaching, artificial intelligence, tools, education.

INTRODUCCIÓN

Las Tecnologías de la información y comunicaciones (TIC) tienen un papel de suma importancia en la educación actual, hoy en día las TIC están transformando la forma en que la que se lleva a cabo la educación, ofrecen nuevas formas de aprendizaje y enseñanza, permitiendo a los estudiantes acceder a una gran cantidad de información y recursos en línea, interactuar con sus educadores y compañeros de manera más eficiente, y desarrollar habilidades digitales esenciales (Isabel Rivero, 2013). Las tecnologías de la información y comunicación han revolucionado diversos aspectos de nuestra sociedad, incluyendo el ámbito educativo (Marrero, 2015).

El uso de las TIC ofrece a los maestros la oportunidad de crear y compartir materiales de clases en línea, lo que puede mejorar la eficiencia y la efectividad de la enseñanza. Esto es especialmente importante en un entorno educativo cada vez más global y en constante evolución, en el que los profesores deben estar al día con las últimas tendencias y desarrollos en su área de especialización (Cacheiro, 2018).

Por otro lado, la inteligencia artificial (IA) es una poderosa herramienta que puede ser aplicada en el campo educativo como el uso de chatbots y asistentes virtuales para brindar apoyo y orientación a los estudiantes, la generación automática de contenido educativo adaptado a las necesidades individuales, etc. La aplicación de la IA en el ámbito educativo ofrece numerosas posibilidades para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje. La IA puede adaptar los contenidos y actividades a las necesidades, intereses y ritmo de aprendizaje de cada estudiante, proporcionando un aprendizaje más individualizado y efectivo (Castillo, 2022).

El uso de la IA en conjunto con las TIC ha llevado a la generación de nuevas formas de enseñanza y aprendizaje, proporcionando herramientas tecnológicas que permiten la personalización y adaptación de los contenidos educativos a las necesidades y habilidades de cada estudiante (Díaz, 2014). Esta combinación de TIC e IA ha demostrado mejorar la motivación de los estudiantes al integrar recursos no convencionales en el proceso de enseñanza, permitiendo un mayor grado de alfabetización digital y potenciando el desarrollo de competencias en los estudiantes. Además, la incorporación de técnicas de inteligencia artificial en el uso de las TIC para la enseñanza ha demostrado ser una estrategia efectiva para mejorar los resultados académicos.

Estas tecnologías promueven la educación inclusiva y facilitan entornos comprensibles y flexibles para desarrollar al máximo las capacidades de los estudiantes (Tangarife, 2018). Además, las TIC y la inteligencia artificial pueden ayudar a fomentar la colaboración y el trabajo en equipo, proporcionando plataformas y herramientas digitales que permitan a los estudiantes interactuar y colaborar de manera más efectiva, incluso si se encuentran en diferentes ubicaciones geográficas. A través de las TIC y la inteligencia artificial, los docentes pueden proporcionar

recursos educativos interactivos, como simulaciones, juegos, plataformas de aprendizaje en línea y asistentes virtuales.

En resumen, las TIC pueden ser una herramienta valiosa en la educación, pero es importante aprovecharlas de manera efectiva y consciente, para garantizar que los estudiantes reciban una educación de calidad que los prepare para el futuro (Rojas, 2020).

Este trabajo tiene como objetivo la detección y análisis del impacto y las mejores prácticas de integración de TIC y IA en los entornos educativos. El uso de IA y las TIC como estrategias y prácticas educativas puede mejorar la calidad de la educación y la experiencia de aprendizaje de los estudiantes transformando la manera en que se enseñan y aprenden los contenidos curriculares, proporcionando un entorno educativo más dinámico e interactivo.

DESARROLLO

Marco teórico

En los últimos años, la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación ha revolucionado el campo educativo. La influencia de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje va más allá de ampliar el acceso a la información y fomentar la colaboración entre docentes y estudiantes. Según Hernández, en su artículo "Nuevas formas de aprender: La formación docente frente al uso de las TIC", se destaca que la formación y actualización docente en aspectos tecnológicos se ha vuelto cada vez más importante para integrar las TIC en el aula universitaria y responder a las demandas del entorno y los nuevos modelos educativos (Hernandez, Orrego, & Quiñones, 2018).

El acceso a la información ha incrementado la colaboración entre docentes y estudiantes, ampliando el ámbito de aprendizaje más allá del aula. Las TIC se han convertido en elementos imprescindibles para el desarrollo pedagógico en todos los niveles educativos, tanto dentro como fuera del aula (Nuñez, Suarez, & Gamboa, 2019).

La integración de las TIC en el ámbito educativo ha llevado a la creación de ecosistemas de aprendizaje que difieren significativamente de la educación tradicional en el aula. El enfoque basado en entornos personales de aprendizaje ha ganado popularidad, ya que permite a los alumnos tener mayor autonomía y control sobre su proceso de enseñanza-aprendizaje. Este enfoque se ha aplicado en la formación docente inicial, con el propósito de preparar a los futuros docentes para la proyección de su docencia. El uso de las TIC en la educación

requiere de la formación didáctica del docente, ya que implica desafíos tanto para el docente como para los estudiantes y las familias. El docente juega un papel fundamental en el uso efectivo de las TIC en el aula. Como señala Castro (Castro, Guzman, & Casado, 2007), la toma de decisiones por parte del docente respecto a las herramientas y metodologías de enseñanza es crucial para el éxito o fracaso de la integración de las TIC. Esto implica que el docente debe asumir una responsabilidad activa en la planificación y diseño de las actividades educativas que involucren el uso de las TIC.

Las Tecnologías de la Información y Comunicación y la Inteligencia Artificial han revolucionado diversos aspectos de la sociedad, incluyendo el ámbito educativo (Ortiz & Cardona, 2021). Esto ha quedado evidenciado, especialmente durante la pandemia de Covid-19, donde los docentes recurrieron a las TIC para facilitar la transmisión de conocimientos y garantizar la continuidad educativa.

La adhesión de las TIC en la educación superior ha llevado a la necesidad de desarrollar nuevas competencias relacionadas con el uso de recursos tecnológicos y la aplicación de IA en el ámbito académico y profesional. Estas competencias incluyen habilidades para buscar, evaluar y utilizar información de manera efectiva, así como para adaptarse a las nuevas tecnologías y utilizar herramientas de IA de manera ética y responsable.

Las TIC, junto con la Inteligencia Artificial, han demostrado ser estrategias educativas eficaces que promueven el aprendizaje colaborativo, la personalización del proceso educativo y la adquisición de habilidades relevantes para el siglo XXI. Debido a la adhesión de las TIC en la educación superior, y debido al uso constante de las tecnologías digitales en las prácticas diarias, el desarrollo de competencias relacionadas con el uso de los recursos tecnológicos y la inteligencia artificial se ha vuelto esencial (Spanhol, Martín-Cuadrado, & Lopes, 2020). Estas competencias permiten a los estudiantes adquirir habilidades clave, como la capacidad de buscar y analizar información de manera efectiva y ética, la habilidad de adaptarse a los avances tecnológicos, y la capacidad de utilizar herramientas de inteligencia artificial de manera crítica y creativa.

Según Motta (Motta, Gonzalez, & Bernal, 2019), las TIC y la IA se han convertido en herramientas fundamentales para potenciar las estrategias educativas en el siglo XXI. Estas tecnologías permiten la comunicación instantánea y el acceso a recursos multimedia, lo que facilita la interacción entre estudiantes y docentes.

Además, Calderón menciona que existen diversas aplicaciones de las TIC en el ámbito educativo, como portales o sitios web educativos, aulas virtuales, videoconferencias y aplicaciones educativas (Calderon, Bournissen, & Tumino, 2019). Estas aplicaciones de las TIC proporcionan recursos didácticos que crean condiciones favorables en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Permiten a los estudiantes asimilar el conocimiento de manera más eficiente y desarrollar habilidades y capacidades de manera más efectiva. Una de las herramientas que ha tenido un gran impacto en el aprendizaje es la realidad virtual. La realidad virtual ha mostrado un impacto significativo en el aprendizaje percibido de estudiantes de Ciencias de la Salud a través de internet. Esta tecnología brinda experiencias inmersivas que permiten a los estudiantes interactuar con entornos virtuales realistas y

simulaciones. Estas experiencias virtuales ayudan a los estudiantes a comprender conceptos complejos de manera más visual y práctica, lo que facilita su comprensión y aplicación en situaciones reales. Además, la inteligencia artificial también ha comenzado a desempeñar un papel importante en la educación. La inteligencia artificial se utiliza para personalizar el aprendizaje, adaptando los contenidos y las actividades a las necesidades individuales de cada estudiante. Mediante el uso de sistemas de recomendación y análisis de datos, la inteligencia artificial puede identificar las fortalezas y debilidades de cada estudiante, ofreciendo actividades y recursos específicos que se ajusten a su nivel de conocimiento y estilo de aprendizaje.

Según (Benvenuto, 2003) los profesores son responsables de cómo se aprende y se organiza el aprendizaje, lo que implica el uso de métodos de aprendizaje y pedagógicos, así como la selección de contenidos y la forma en que los profesores y los estudiantes interactúan. Como resultado, los procesos educativos deben ser capaces de adaptarse a nuevos entornos, reconociendo que el aula es un espacio físico y que estos procesos deben ajustarse a los nuevos escenarios tecnológicos. En este sentido, es esencial que haya una estrecha colaboración entre la universidad, los profesores y los estudiantes, con el fin de incorporar una amplia variedad de contenidos, experiencias y personas.

La tecnología seguirá aportando nuevas herramientas para el uso del docente, la presión tecnológica no cesará, razón por la cual, los docentes deben trabajar por potenciar sus habilidades y destrezas en el uso de las nuevas tecnologías. Los nuevos escenarios tecnológicos en la sociedad educativa representan nuevas formas del contenido y convierten la información en el motor fundamental del desarrollo, profundizando al ponerse al servicio el conocimiento, su difusión y el intercambio de intereses educativos.

Según Jiménez, el uso de tecnología en la enseñanza ha demostrado tener efectos positivos en el desarrollo de habilidades profesionales en el futuro (Javier Jiménez, 2016), tales como las siguientes funciones:

- Favorece el aprendizaje de los estudiantes como objetivo primario.
- Es complementado con los recursos pedagógicos del aprendizaje.
- Siempre busca la mejora continua, de manera progresiva.
- Actitud positiva hacia nuevas implementaciones pedagógicas-tecnológicas.
- Integra la tecnología en la Malla curricular.
- La utilización de las herramientas tecnológicas en la enseñanza de manera efectiva implica el uso adecuado de los medios de comunicación para permitir la transferencia de información de manera fluida y bidireccional entre el emisor y el receptor.
- Conocimiento y vinculación de lenguajes semánticos y tecnológicos
- Genera pensamiento crítico en los estudiantes y docentes.
- Valora la tecnología por encima de la técnica.
- Desarrollar técnicas necesarias para el uso de la tecnología.
- Genera Investigación, desarrollo e Innovación constante.

En la actualidad los alumnos pueden aprender e interactuar desde un gran número de plataformas digitales a distancia y con horarios flexibles, lo que facilita el aumento de conocimientos y valores. Los docentes ahora cuentan con el apoyo de diversas herramientas tecnológicas de planificación y enseñanza, que les ayuda a ahorrar tiempo con sus actividades. Gracias a plataformas como Kahoot y Quizizz, los estudiantes encuentran más divertido y dinámico el aprendizaje, porque ejercitan su memoria y razonamiento lógico mediante videojuegos educativos. (Silva, 2019)

Para lograr una integración efectiva de las TIC en la educación, es fundamental que los docentes estén preparados y capacitados en el uso de estas tecnologías. El papel del docente es crucial para aprovechar al máximo el potencial de las TIC y garantizar un aprendizaje significativo para los estudiantes. Los docentes deben estar dispuestos a explorar y adoptar nuevas herramientas y metodologías que les permitan utilizar de manera efectiva las tecnologías en el aula.

Asimismo, es importante que los docentes se mantengan actualizados sobre las últimas tendencias y avances en el campo de la educación y las tecnologías. Esto les permitirá estar al tanto de las nuevas herramientas y recursos disponibles, así como incorporar en su práctica pedagógica estrategias innovadoras que fomenten el uso de las TIC y la IA en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Según Macas (Macas, Grand, & Carbay, 2021), el perfil del docente en el contexto tecnológico se caracteriza por aprender nuevas tecnologías, brindar instrucciones personalizadas a sus estudiantes, globalizar el salón de clases, incentivar a los alumnos a producir contenidos y digitalizar el aula.

METODOLOGÍA

El presente trabajo se sustenta en una investigación tipo mixta (cualitativa y cuantitativa), utilizando el método de focus group, con esto se pudo detectar las dificultades de los estudiantes y docentes en el uso de las TICs y la IA, luego, utilizando la técnica de la encuesta que permite detectar y caracterizar a los participantes con respuestas de escala tipo Likert, de esta forma se analiza el impacto y las mejores prácticas de integración de TIC y IA en los entornos educativos.

RESULTADOS

Según Soler (Soler, 1997), las características principales de los focus group están relacionadas con la interacción de los participantes y con que éstos se desenvuelvan en concordancia con sus propias necesidades, permitiéndoles que manifiesten experiencias y puntos de vista personales. El focus group permitió explorar a los participantes, se determinó un grupo de 6 estudiantes y 6 docentes. Dentro de este grupo todos los participantes habían tenido la experiencia de interactuar con las TICs y el uso de la IA en el ámbito educativo. Cabe mencionar que uno de los docentes fue seleccionado como observador, el cual realizó anotaciones del ejercicio. Dentro de las preguntas que se realizaron de forma abierta en este grupo se incluyeron temáticas como las ventajas, la facilidad de uso, el acceso, las limitantes de estas herramientas.

Después de un análisis de estas respuestas, se agruparon en 5 temas: ventajas del uso de estas herramientas en la educación, beneficios de la IA ante necesidades especiales, docentes y uso de IA, brechas existentes y mejora en los procesos de enseñanza-aprendizaje. En la tabla 1 se visualizan un resumen de las experiencias encontradas después del ejercicio.

Tabla 1.

Temas detectados en las respuestas del focus group

Afirmativos	Negativos
Ventajas en el campo educativo	Falta de ética en el uso de las herramientas
Facilidad de uso de las tecnologías	Brechas posibles que estancan el aprendizaje
Mejora de comunicación e interacción	Posibles pérdidas de empleo

A continuación, se aplicó el instrumento de la encuesta. A medida que se analizan los resultados de la encuesta, es importante tener en cuenta el uso y la aplicación de la escala Likert utilizada para recopilar los datos. La escala Likert es una herramienta comúnmente utilizada en investigaciones para medir la actitud y la percepción de los participantes hacia determinados temas. En este caso, la escala de 1 a 5 se utilizó para caracterizar y evaluar la percepción de los encuestados sobre el uso de la inteligencia artificial y las tecnologías de la información en la educación, la percepción positiva sobre el papel de los docentes y estudiantes y la mejora de la comunicación e interacción.

Los resultados de la encuesta revelaron interesantes hallazgos sobre la percepción de estudiantes y docentes acerca de la inteligencia artificial y las tecnologías de la información aplicadas al ámbito educativo. A continuación, se muestra las preguntas que fueron aplicadas en la encuesta.

Tabla 2.

Preguntas realizadas en la encuesta aplicada

-
1. En una escala del 1 al 5, ¿cuán familiarizado(a) te sientes con el uso de inteligencia artificial en la educación? Dónde 1 es “poco familiarizado” y 5 es “bastante familiarizado”
 2. ¿Qué ventajas ves en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje? Escala de 1 a 5, donde 1 es "ninguna ventaja" y 5 es "muchas ventajas".
 3. ¿Consideras que la incorporación de la inteligencia artificial en la educación ayuda a personalizar el aprendizaje de cada estudiante? Escala de 1 a 5, donde 1 es "no ayuda en absoluto" y 5 es "ayuda mucho".
-

-
4. ¿Has experimentado alguna vez el uso de herramientas de inteligencia artificial en tus estudios o en tu enseñanza? En una escala del 1 al 5, donde 1 es "nunca" y 5 es "siempre", indícanos en qué medida has utilizado estas tecnologías.
 5. ¿Cómo crees que el uso de la inteligencia artificial puede beneficiar a los estudiantes con necesidades educativas especiales? Escala de 1 a 5, donde 1 es "no ofrece ningún beneficio" y 5 es "ofrece muchos beneficios".
 6. ¿Qué opinión tienes sobre el papel de los docentes en un entorno educativo impulsado por la inteligencia artificial? En una escala del 1 al 5, donde 1 es "su rol no cambiará" y 5 es "su rol cambiará significativamente".
 7. ¿Crees que el uso de la inteligencia artificial en la educación puede mejorar la comunicación y la interacción entre profesores, estudiantes y familias? Escala de 1 a 5, donde 1 es "no mejora en absoluto" y 5 es "mejora significativamente".
 8. ¿Qué desafíos crees que podrían surgir al utilizar inteligencia artificial en el ámbito educativo? En una escala del 1 al 5, donde 1 es "ningún desafío" y 5 es "muchos desafíos".
 9. ¿Consideras que existe una brecha de acceso a la tecnología en el ámbito educativo? En una escala del 1 al 5, donde 1 es "no existe ninguna brecha" y 5 es "existe una brecha significativa".
 10. En tu opinión, ¿cómo crees que se podría abordar la falta de datos relacionados con el uso de inteligencia artificial en la educación? Escala de 1 a 5, donde 1 es "no es necesario abordarlo" y 5 es "es necesario abordarlo urgentemente".
-

La pregunta cuán familiarizado te sientes con el uso de inteligencia artificial en la educación mostró un resultado de 3.5 de promedio lo cual indica un valor considerable. En cuanto a la pregunta sobre las ventajas del uso de las tecnologías de la información y comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje, la mayoría de los encuestados indicaron un alto nivel de ventajas, con una puntuación promedio de 4.5. Esto refleja que los participantes reconocen los beneficios que brinda el uso de la inteligencia artificial en la educación. Además, los encuestados mostraron una percepción positiva sobre el papel de los docentes en un entorno impulsado por la inteligencia artificial, otorgando una puntuación promedio de 3.

En cuanto a la comunicación y la interacción entre profesores, estudiantes y familias, también se percibió que el uso de la inteligencia artificial podría mejorarla significativamente, con una puntuación promedio de 4. En relación con los desafíos que podrían surgir al utilizar inteligencia artificial en el ámbito educativo, los encuestados identificaron que podrían existir algunos desafíos, otorgando una puntuación promedio de 3.

En cuanto a la brecha de acceso a la tecnología en el ámbito educativo, los encuestados consideraron que existe una brecha significativa, con una puntuación promedio de 4. La encuesta también reveló la necesidad de abordar la falta de datos relacionados con el uso

de inteligencia artificial en la educación. Los participantes mostraron una alta conciencia sobre este tema y consideraron que es urgente abordarlo. La puntuación promedio de 5 indica que los encuestados reconocen la importancia de recopilar datos e investigar más sobre cómo la inteligencia artificial puede mejorar el proceso educativo.

Tabla 3.

Resumen de los Datos de la Encuesta sobre el Uso de la Inteligencia Artificial en la Educación

Aspecto	Evaluación (escala de 1 a 5)
Familiarización con el uso de IA en la educación	3.5
Ventajas del uso de la inteligencia artificial	4.5
Percepción positiva sobre el papel de los docentes	3
Mejora de la comunicación e interacción	4

Según los resultados de este estudio, los jóvenes indicaron que las TIC tendrían un impacto positivo en su vida escolar si estuvieran acostumbrados a la búsqueda de información. También se ha observado que la atención excesiva en los teléfonos móviles conduce a la distracción y a la falta de concentración durante los estudios. En un estudio relacionado con la adolescencia, no demostraron que Internet fuera la causa del fracaso académico, señalaron que las bajas calificaciones no estaban relacionadas con el uso de Internet o del celular, pero reconocieron que fue un factor que pudo haber jugado un rol.

Los docentes indicaron que el uso de las TIC tuvo beneficios muy positivos para la comunidad escolar, y sus altos niveles de participación en las TIC mejoran su satisfacción personal, desempeño laboral y relaciones con los estudiantes. En general, confirmaron que las TIC son una importante herramienta educativa; de hecho, los profesores con los que tenían contacto directo eran mucho más optimistas. También encontraron el problema de que los estudiantes se distraen debido al uso de los teléfonos móviles y, en ocasiones, les resultaba difícil concentrarse en su trabajo. Las desventajas del uso de la computadora e Internet se enumeran a continuación: distracción, falta de concentración, dificultad en la reflexión, más horas de trabajo para los maestros en preparación, los adolescentes pueden perder el tiempo visitando sitios web que no van con el tema de clase.

El uso de las Nuevas Tecnologías en la educación ha arrojado varios resultados positivos, como la mejora en el aprendizaje de la lectura, escritura y matemáticas, así como un aumento en la motivación de los estudiantes hispanos en escuelas de California y Nueva Jersey. Además, se han observado mejoras en la comprensión, actitudes, pensamiento crítico, resolución de problemas, individualización del aprendizaje, cooperación y proyectos de grupo, disminución del fracaso escolar y absentismo, y un aumento del éxito académico y de las oportunidades laborales. Sin embargo, algunos profesionales consideran que las TIC en la enseñanza han tenido resultados limitados en términos de cambios fundamentales y cualitativos en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Tabla 4.*Aprendizaje Antes y Después del Uso de Las Tics Centrado en El Docente yEl Alumno*

Antes	Actualidad
Profesor	Profesor
Transmite sus conocimientos	Guía del aprendizaje, colaborador y facilitador en el proceso de enseñanza.
Controla y dirige todos los contenidosdel aprendizaje	Permite que los alumnos se interesen en investigar y auto educarse a través de las nuevas herramientas.
Estudiante	Estudiante
Receptor pasivo de la información.	Participante activo del proceso de aprendizaje por los tics.
El estudiante le cuesta poner atención y se distrae fácilmente.	El estudiante se expresa y comparte sus conocimientos de manera más abierta sintiéndose más seguro al momento de participar en clases.
El estudiante aprende de manera individual y no se interesa por seguir investigando para extender su campo de conocimientos sobre el tema que está aprendiendo.	El aprendizaje se vuelve colaborativo y el estudiante se siente más entusiasmado en desarrollar las actividades asignadas por el maestro

Nota. Fuente: Elaboración propia

CONCLUSIONES

En conclusión, el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación y la Inteligencia Artificial se han convertido en estrategias educativas fundamentales. Estas herramientas permiten abordar la educación de una manera inclusiva, promoviendo el acceso, la calidad, la igualdad, la justicia social, la democracia y la participación.

Las TIC ocupan un lugar importante en el ámbito educativo, ya que su correcto uso facilita la implementación de metodologías contextuales que intervienen de forma activa en el proceso de aprendizaje y fomentan la participación de los estudiantes. Así mismo, la incorporación de la Inteligencia Artificial en la educación ofrece nuevas oportunidades para personalizar el aprendizaje, adaptándolo a las necesidades individuales de cada estudiante. El uso de estas tecnologías y herramientas digitales también contribuye a mejorar la comunicación e interacción entre profesores, estudiantes y familias, creando un entorno educativo colaborativo y enriquecedor.

Con esto no se afirma que dependemos únicamente de estas herramientas ya que deben de ir de la mano junto a la aceptación de los estudiantes y los profesores, de parte de los profesores puede haber capacitaciones específicas según el curso y estudiantes de manejen; por el lado de los estudiantes habrá también capacitaciones,pero distintas a la de los profesores ya que por naturaleza los estudiantes tienen máshabilidad para manejar dichas herramientas.

Por último, tenemos el propio testimonio de diferentes estudiantes y profesores que respaldan y afirman el cambio con el uso de los TICS e IA, los propios estudiantes afirman que ha mejorado notablemente sus calificaciones y aprendizaje, se notan más interesados, más motivados y con ganas de aprender a comparación cuando no se usaban estas herramientas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Baena, M. R. (27 de 11 de 2019). *Flup*. Obtenido de <https://www.flup.es/importancia-tics-educacion/>
- Benvenuto. (2003). Las tecnologías de información y comunicación (TIC) en la docencia universitaria. *Theoria*, 109-118.
- Cacheiro, M. (2018). *Educación y Tecnología: Estrategias didácticas para la integración de las TIC (Primera edición digital)*. Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- Calderon, S., Bournissen, J., & Tumino, M. (2019). La Realidad Virtual y su impacto en el aprendizaje. *XXV Congreso Argentino de Ciencias de la Computación*.
- Castillo, K. (2022). Videollamadas en el bachillerato durante el confinamiento por COVID-19. *Sophia*.
- Castro, S., Guzman, B., & Casado, D. (2007). Las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje. *Educacion*.
- Colomé, J. (2017). El contexto sociocultural en la enseñanza-aprendizaje de la lengua materna. *Atenas*.
- Diaz, L. (2014). Investigación en Progreso: Gestión de la Educación Superior en Contextos de Masividad Basada en Tecnologías Inteligentes de Transformación de Información. *Revista Latinoamericana de Ingeniería de Software*.
- Hatrick, L. M. (2 de Junio de 2020). *Banco de Desarrollo de América Latina*. Obtenido de <https://www.caf.com/es/conocimiento/visiones/2020/06/como-usar-la-tecnologia-para-fortalecer-la-educacion-a-distancia/#:~:text=Incorporar%20tecnolog%C3%ADa%20en%20el%20proceso,solo%20garant%C3%ADa%20de%20mejores%20aprendizajes>
- Hernandez, R., Orrego, R., & Quiñones, S. (2018). Nuevas formas de aprender: La formación docente frente al uso de las TIC. *Propósitos y representaciones*.
- Isabel Rivero, M. G. (2013). Tecnologías educativas y estrategias didácticas: Criterios de selección. *Revista Educación y Tecnología*, 190-206.
- Javier Jiménez, J. B. (2016). *Instituto Tecnológico de Formación*. Instituto Tecnológico de Formación.
- Liseth Casallas, B. V. (2020). ¿Están preparadas las instituciones educativas para el proceso de inclusión de estudiantes con necesidades educativas especiales? *Revista Espacios*, 250-251.
- Macas, C., Grand, L., & Carbay, W. (2021). Rol del docente en la alfabetización digital en el siglo XXI. *Sociedad y tecnología*.
- Marrero, J. (2015). Elaboración de trabajos de indagación escolar usando herramientas de las Tecnologías de la Información y Comunicación: una propuesta didáctica. *INVESTIGACIÓN EN LA ESCUELA*.

- Motta, L., Gonzalez, J., & Bernal, E. (2019). Tecnologías De Comunicaciones De Línea De Alimentación Para Redes Inteligentes: Una Evaluación Del Estado De La Técnica. *Ingeniería Mat Ciencia*.
- Núñez, R., Suarez, G., & Gamboa, A. (2019). Usos y efectos de la implementación de una plataforma digital en el proceso de enseñanza de futuros docentes en matemáticas. *Católica del norte*.
- Ortiz, L., & Cardona, D. (2021). Tendencias y desafíos de los videojuegos como herramienta educativa. *Colomb. Educ.*
- Rojas, M. (2020). *NeuroClass*. Obtenido de <https://neuro-class.com/tics-en-la-educacion-un-nuevo-rumbo-para-el-aprendizaje/>
- Santoveña, S. (s.f.).
- Silva, R. (8 de Mayo de 2019). *rockcontent*. Obtenido de <https://rockcontent.com/es/blog/tecnologia-en-la-educacion/>
- Soler, P. (1997). La investigación cualitativa en marketing y publicidad: el grupo de discusión y el análisis de datos. España. *Paidós*.
- Spanhol, F., Martin-Cuadrado, A., & Lopes, N. (2020). Prácticas para la enseñanza y el aprendizaje de habilidades digitales en la educación superior: una revisión sistemática en la literatura. *Exitus*.
- Tangarife, D. (2018). La enseñanza de las Matemáticas a personas con síndrome de Down utilizando dispositivos móviles. *Redie*.

TUS 020. SÍNDROME DE BURNOUT EN EL DOCENTE UNIVERSITARIO EN EL PERÍODOPOSTPANDEMIA COVID-19

BURNOUT SYNDROME IN UNIVERSITY PROFESSORS IN THE COVID-19 POST-PANDEMIC PERIOD

AUTORES:

Dra. Rachida Mohamed-Amar
Universidad de Cádiz
rachida.mohamed@uca.edu.es

Dra. Horía Mohamed-Amar
Universidad de Cádiz
horía.mohamed@uca.edu.es

Ahmida Mohamed-Amar, Mgtr.
IES Enrique Nieto
ahmida.mohamed@edumelilla.es

RESUMEN

La pandemia del COVID-19 ha tenido un impacto sin precedentes en la educación superior y, por ende, en los docentes universitarios. La transición abrupta a la enseñanza en línea, las preocupaciones relacionadas con la salud, así como la adaptación a un entorno académico incesantemente cambiante, han aumentado significativamente las tensiones y la presión sobre los docentes, siendo un desafío muy importante la inmediata adaptación a las nuevas tecnologías y metodologías de enseñanza en respuesta a la pandemia, disparando el nivel de estrés y agotamiento emocional en los docentes universitarios. Con el fin de contribuir al vacío existente en la literatura empírica al respecto, el objetivo de este estudio es determinar el estado de manifestación y prevalencia del síndrome de burnout en docentes universitarios en el período postpandemia COVID-19. El estudio se llevó a cabo bajo una metodología cuantitativa, con un diseño no experimental, y enfoque descriptivo de corte transversal, aplicándose un muestreo no probabilístico intencional. Los resultados obtenidos evidencian una prevalencia en grado alto del síndrome de burnout en un 71% de los docentes, en grado medio un 24%, y en grado bajo un 5%. Las universidades deben implementar programas de prevención, formación en habilidades de afrontamiento, así como políticas institucionales de apoyo, que velen por la salud mental y el bienestar del docente universitario.

Palabras claves: docente universitario, síndrome burnout, MBI, postpandemia COVID- 19

ABSTRACT

The COVID-19 pandemic has had an unprecedented impact on higher education and, therefore, on university teachers. The abrupt transition to online teaching, health-related concerns, as well as adaptation to an incessantly changing academic environment, have significantly increased tensions and pressure on teachers, with immediate adaptation to the new conditions being a very important challenge. Teaching technologies and methodologies in response to the pandemic, triggering the level of stress and emotional exhaustion in university teachers. In order to contribute to the gap in the empirical literature in this regard, the objective of this study is to determine the state of manifestation and prevalence of burnout syndrome in university teachers in the post- COVID-19 pandemic period. The study was carried out under a quantitative methodology, with a non-experimental design, and a cross-sectional descriptive approach, applying intentional non-probabilistic sampling. The results obtained show a high prevalence of burnout syndrome in 71% of teachers, a medium level in 24%, and a low level in 5%. Universities must implement prevention programs, training in coping skills, as well as supportive institutional policies that ensure the mental health and well-being of university teachers.

Keywords: university professor, burnout syndrome, MBI, post-pandemic COVID-19

INTRODUCCIÓN

La irrupción de la pandemia COVID-19 azotó, drásticamente, la vida de las personas en todo el mundo, erigiéndose como única protagonista a nivel social, sanitario, económico y político, provocando un antes y después en la historia de la humanidad, dándose una crisis económica y multisectorial en todos los países del mundo.

Se experimentaron cambios que se tradujeron, entre otros, en aumento de la presión y de la ansiedad, miedo general y al contagio, frustración, aislamiento, incertidumbre respecto al futuro próximo y sobrecarga de trabajo. Esta excepcional situación generó, y sigue generando, cambios contextuales que han podido agravar situaciones ya preexistentes, contribuyendo al aumento de la fatiga física y mental, de la ansiedad, del estrés y del agotamiento de los docentes universitarios. Por otro lado, los posibles efectos psicológicos negativos debidos directamente a las condiciones del propio confinamiento, las características de la propia pandemia, y los múltiples factores asociados, cualifican al confinamiento como una adversidad de elevado estrés psicosocial, en principio, de mayor impacto psicológico que los sucesos vitales normativos (Sandín & Chorot, 2017).

Aspectos como la ambigüedad e incontrolabilidad de la amenaza (i.e., el coronavirus), su carácter invisible e impredecible, la letalidad del invasor, o la posible falta de rigor de la información aportada por los medios de comunicación, pueden generar por sí mismos alteraciones psicológicas relacionadas con la percepción de amenaza de la propia salud personal. Las preocupaciones, miedos y/o ansiedad de las personas confinadas podrían asociarse también a otros factores secundarios, como la salud de las personas queridas, el posible colapso de la sanidad, los problemas laborales y las pérdidas de ingresos, la expansión mundial del virus y sus consecuencias económicas y sociales, etc. (Sandín et al, 2020)

Las universidades tuvieron que adaptarse al nuevo escenario que surgió de un día para otro, inmediata y velozmente, para continuar ofreciendo a los estudiantes una educación de calidad, teniendo que lidiar han tenido con complejos desafíos para la reanudación de las clases presenciales. El agotamiento laboral del docente universitario posterior a la pandemia debe ser abordado con extrema urgencia, pues experimenta además de agotamiento, un amplio abanico de problemas emocionales y físicos, positivamente correlacionados con el desempeño laboral (Leal, 2022)

Numerosas investigaciones han constado, empíricamente, la prevalencia del síndrome de burnout en el docente universitario. No obstante, hasta la fecha, escasean las investigaciones centradas en identificar la prevalencia del síndrome de burnout del docente universitario en tiempos de COVID-19, así como en tiempos postpandemia COVID-19, a pesar de que su trabajo se vio afectado por completo, de un día para otro, desde marzo del 2020. Existen numerosos estudios sobre burnout en tiempos de pandemia relativos a personal sanitario, en menor medida a bomberos y policías, así como emergentes investigaciones centradas en el profesorado de enseñanzas no universitarias.

El presente trabajo tiene como objetivo explorar, y analizar, el estado de manifestación y prevalencia del síndrome de burnout del docente de universidades públicas andaluzas, durante el período postpandemia COVID-19.

DESARROLLO

Conceptualización

En la literatura sobre el síndrome de burnout, existe unanimidad en señalar a Freudemberger como el precursor de ésta, así como de la acuñación del término burnout en 1974. (Shirom, 2003; Serrano et al., 2002; Maslach et al., 2001).

El burnout tiene consecuencias negativas sobre la salud física y psicológica de las personas que lo padecen (Gil-Monte, 2003; Laschinger, 2001) y, aunque principalmente se ha asociado su desarrollo a la esfera profesional, también son numerosos los autores que sostienen que puede desarrollarse en esferas diferentes a la laboral, y los efectos del síndrome de quemarse por el trabajo se extrapolan afectando de la vida laboral a la extra-laboral de los individuos, y viceversa (Peeters et al., 2005; Lacovides et al., 2003; Schaufeli et al., 2001; Demerouti et al., 2000; Hellesøy et al., 2000).

Desde que Freudemberger (1974). definiera el síndrome de quemarse por el trabajo como “una sensación de fracaso y una existencia agotada o gastada que resultaba de una sobrecarga por exigencias de energías, recursos personales o fuerza espiritual del trabajador” (pp. 160), han sido numerosas las definiciones aportadas sobre este constructo (Lacovides et al., 2003; Maslach et al., 2001; Janssen et al., 1999). Si bien, las más citadas en la literatura y empleadas como definición operacional en la investigación empírica son las propuestas por Cherniss (1980), Maslach y Jackson (1981), Pines & Aronson (1988) y Shirom (1989), y entre éstas sobresale con diferencia la aportada por Maslach y Jackson (1981), aunque en los últimos años ha ido ganando adeptos la de Shirom (1989).

- a) Según Maslach y Schaufeli (1993), a pesar de las diferencias en el campo de aplicación y precisión, la mayoría de las definiciones propuestas comparten cinco elementos en común: a) predominio de los síntomas de fatiga como agotamiento emocional y mental;
- b) presencia de diversos síntomas de agotamiento físicos atípicos; c) los síntomas de burnout están relacionados con el trabajo; e) los síntomas se manifiestan en personas que no sufren psicopatologías previas; y f) tiene lugar una disminución de la eficacia y deterioro del rendimiento laboral debido a comportamientos y actitudes negativas.

La falta de una conceptualización y definición consensuada del burnout, plantea serios inconvenientes para su estudio y origina un marco teórico desestructurado, fundamentalmente debido a las innumerables definiciones aportadas a las sintomatologías asociada al fenómeno, y a la generalización de su incidencia a todos los ámbitos ocupacionales o profesionales (Gil-Monte, 2003; Shirom & Ezrachi, 2003; Fogarty et al., 2000; Guerrero, 2001).

Para Garcés de los Fayos (1999), “tras la definición de Freudenberger en 1974, y tras las aportaciones de Maslach y Jackson (1981), y las que hacen Pines et al., (1981), pocas han sido las aportaciones originales a la definición del burnout, girando todas las aportadas sobre estas tres, incluyendo matices propios del contexto en que se iban desarrollando las investigaciones y no alterando sustancialmente las originales” (pp. 8- 9)

En un intento de clarificar el concepto del síndrome de burnout, muchos investigadores han dedicado un considerable esfuerzo para identificarlo y diferenciarlo de otros conceptos como estrés, trastornos de adaptación, síndrome de fatiga crónica, ansiedad y depresión (Shirom et al., 2005; Shirom & Ezrachi, 2003; Lacovides et al., 2003; Serrano et al., 2002; Maslach et al., 2001)

Estrés y Burnout

Con relación al estrés, aunque existe consenso en la literatura de que se trata de dos conceptos diferentes, las fronteras que limitan a ambos no están muy claras, ya que comparten algunas características, pero también ciertas diferencias importantes (Shirom et al., 2005), y actualmente sigue siendo tema de candente debate.

Básicamente, la controversia en torno al síndrome de burnout y el estrés surge de la amplia aceptación de la conceptualización del burnout como un proceso desencadenado por una exposición crónica al estrés laboral, como se vio anteriormente. En la Cuadro 1, se recogen las principales diferencias entre estrés y burnout, según Serrano et al. (2002).

Tabla 1.

Principales diferencias entre estrés y burnout

Burnout	Estrés
No declina con las vacaciones No se identifica con la sobrecarga de trabajo ni la fatiga Trabajo escasamente estresante, pero desmotivador puede generar burnout	Desaparece con descanso y reposo
Carácter insidioso. Se genera lentamente durante un largo proceso	Respuesta general del organismo ante estímulo estresor o situación estresante
Puede afectar a todas las profesiones, pero las más afectadas por este síndrome son la enseñanza y la asistencia sanitaria	Personas con ideas de omnipotencia, aspiraciones irreales, horas excesivas de trabajo, sobrecarga de agenda
Se produce por factores organizacionales, el clima laboral y la cultura laboral de propio ámbito de trabajo	Se produce por la interacción de múltiples estresores y la propia estructura de la personalidad
Las características personales son variables moduladoras –no independientes– en contraste con los factores situacionales y ambientales	
Las características negativas (falta de asertividad, baja autoestima, dependencia y escasa implicación) tienden a generarlo. Existe la paradoja de que personas con características positivas (entusiastas, idealistas, alto nivel de implicación en su trabajo) tienen mayor riesgo de padecer burnout	Tipo de personalidad: altruista, comprometida, desinteresada

Fuente: Serrano et al., (2002)

Modelización de Maslach, Schaufeli y Leiter (2001)

Para Maslach et al., (2001), las principales contribuciones de los pioneros en el estudio del burnout fueron:

- a) descubrir las bases del fenómeno, dándole un nombre
- b) observar que era una respuesta bastante común entre las personas, es decir, que no se trataban de casos aislados las personas que padecían de burnout y sufrían sus consecuencias.
- c) las investigaciones que se llevaron de naturaleza descriptiva y cualitativa, utilizando técnicas como las entrevistas, estudios de casos y observaciones in-situ.

Durante este primer periodo, este síndrome se consideró específico de profesionales que trabajaban en servicios sociales y servicios sanitarios, dado que una de las causas a las que se atribuía el burnout era el contacto directo con otras personas a las que se les prestaban servicios de ayuda.

Respecto a la fase empírica, de acuerdo con Maslach et al. (2001), esta segunda fase empezó en la década de los ochenta, y se diferencia de la primera en que la investigación sobre el burnout se tornó “sistemáticamente más empírica, utilizando como metodología cuestionarios y encuestas, estudiando a poblaciones sujeto más amplias, y se enfocó, principalmente, a la medición del síndrome desarrollándose diferentes medidas” (Maslach et al., 2001, pp. 401).

Durante este período se producen importantes avances en la forma de medir el burnout, con metodologías y herramientas estadísticas más sofisticadas, entre las que destaca la aceptación de que el problema del burnout afecta cada día a más personas, independientemente de la profesión que ejerzan, es decir, sean o no profesionales de servicios sociales (Burke & Richarden, 1991; Leiter & Schaufeli, 1996; Schaufeli, et al., 1996; Maslach et al., 2001), siendo una prueba de ello, la nueva versión del Maslach Burnout Inventory –que es el instrumento de medida más utilizado en todo el mundo- que se limitaba a los profesionales que tenían un contacto directo y constante con las personas que reciben dichos servicios profesionales, y así poder utilizar el inventario para medir el burnout en cualquier tipo de profesionales.

Los modelos explicativos aportados por los diferentes investigadores, difieren –exceptuando el modelo de proceso de Cherniss (1980) – unos de otros, en cuanto al orden de acaecimiento de los tres componentes del síndrome de burnout: agotamiento emocional, despersonalización y reducida realización personal. Es decir, aunque no existe una aceptación unánime sobre la definición conceptual del constructo, ocurre todo lo contrario a la hora de admitir que, agotamiento emocional, despersonalización, y reducida realización personal, señalados por Maslach y Jackson (1981), constituyen los componentes del síndrome de burnout, aceptando la naturaleza tridimensional del mismo.

El agotamiento emocional hace referencia a los sentimientos de haber sobrepasado y apurado los recursos emocionales, como consecuencia de las continuas interacciones que los trabajadores deben mantener entre ellos, así como con los clientes (Schaufeli & Bakker, 2004; Wright & Hobfoll, 2004; Shirom, 2003; Blanch et al., 2002; Schaufeli et al., 2001; Guerrero, 2001). Para Maslach et al., (2001), “el componente de agotamiento representa la dimensión básica del estrés” (pp. 399), mientras que la despersonalización representa “la dimensión del contexto interpersonal” (pp. 399). El componente despersonalización supondría el desarrollo de actitudes cínicas hacia las personas a quienes los trabajadores prestan servicios. Gil-Monte y Peiró (1999), especifican que esta dimensión se asocia con la excesiva separación hacia otras personas, silencio, uso de actitudes despectivas, e intentos de culpar a los demás de la propia frustración.

Por último, la reducida realización personal representa, en opinión de Maslach et al. (2001, pp. 399), “la dimensión de autoevaluación del burnout”. Dimensión que representaría la pérdida de confianza en la realización personal, y la presencia de un autoconcepto negativo como resultado, y “puede desarrollarse un rechazo a sí mismo y hacia los logros personales, así como sentimientos de fracaso y baja autoestima”(Salanova et al., 2005, pp.170).

MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio se llevó a cabo bajo un diseño no experimental, con enfoque cuantitativo, descriptivo y de corte transversal. Se utilizó, como instrumento de recogida de datos, el cuestionario de Maslach Burnout Inventory (MBI) en su versión española (Ferrando y Pérez, 1996). La población objeto de estudio la conforman docentes de universidades públicas andaluzas. La muestra fue obtenida mediante muestreo no probabilístico intencional, siendo el tamaño de la muestra de 298 docentes. Se aplicó el criterio de selección consistente en

que el docente hubiese trabajado, desde el inicio de la pandemia hasta junio de 2023, sin haber causado baja de ningún tipo durante dicho período. El trabajo de campo se llevó a cabo durante los meses de junio y julio de 2023. Los datos facilitados se protegieron en todo momento bajo estricta confidencialidad, su participación fue de manera voluntaria a partir de su consentimiento informado, respondiendo de manera anónima. Para el tratamiento y análisis de los datos se utilizó el software estadístico SPSS versión 27, y siguiendo los criterios establecidos por Maslach y Jackson (1986) en cuanto a los puntos de corte para las dimensiones del síndrome de burnout, los cuales se muestran en las tablas 1 y 2.

El instrumento Maslach Burnout Inventory (MBI) en su versión española, destinado a evaluar y cuantificar la prevalencia de síndrome de burnout en los docentes, consta de 22 ítems en forma de afirmaciones, que evalúan las tres dimensiones del síndrome: agotamiento emocional (AE), despersonalización (DP), y realización personal (RP). Los ítems que incluye el inventario MBI, se recogen en el cuadro 2. Los sujetos valoran cada ítem del cuestionario con una escala tipo Likert, a través de la cual indican con qué frecuencia han experimentado la situación descrita en el ítem a lo largo del último año, y se procede a sumar las puntuaciones dadas para cada dimensión. Esta escala de frecuencia tiene 7 grados, que va de 0 (nunca) a 6 (todos los días). El instrumento goza de una excelente consistencia interna y fiabilidad, medida a través del α de Cronbach, con α de 0.9 en la dimensión Agotamiento Emocional, un α de 0.79 para Despersonalización, y α de 0.71 para Realización Personal en el trabajo, según el manual de Seisdedos (1997). El cálculo de las puntuaciones obtenidas, en cada dimensión, se realiza sumando los valores asignados, por los encuestados, en los ítems que engloba la dimensión en cuestión.

Tabla 2.

Instrumento MBI versión española

1	Me siento emocionalmente agotado/a por mi trabajo.	AE
2	Me siento cansado/a al final de la jornada de trabajo.	AE
3	Cuando me levanto por la mañana, y me enfrento a otra jornada de trabajo me siento fatigado/a.	AE
4	Tengo facilidad para comprender como se sienten mis alumnos/as.	RP
5	Creo que estoy tratando a algunos alumnos/as como si fueran objetos impersonales.	DP
6	Siento que trabajar todo el día con alumnos/as supone un gran esfuerzo y me cansa.	AE
7	Creo que trato con mucha eficacia los problemas de mis alumnos/as.	RP
8	Siento que mi trabajo me está desgastando. Me siento quemado/a por mi trabajo.	AE
9	Creo que con mi trabajo estoy influyendo positivamente en la vida de mis alumnos/as.	RP

10	Me he vuelto más insensible con la gente desde que ejerzo la profesión docente.	DP
11	Pienso que este trabajo me está endureciendo emocionalmente.	DP
12	Me siento con mucha energía en mi trabajo.	RP
13	Me siento frustrado/a en mi trabajo.	AE
14	Creo que trabajo demasiado.	AE
15	No me preocupa realmente lo que les ocurra a algunos de mis alumnos/as.	DP
16	Trabajar directamente con alumnos/as me produce estrés.	AE
17	Siento que puedo crear un clima agradable con mis alumnos/as.	RP
18	Me siento motivado/a después de trabajar en contacto con alumnos/as con facilidad.	RP
19	Creo que consigo muchas cosas valiosas en este trabajo.	RP
20	Me siento acabado/a en mi trabajo, al límite de mis posibilidades.	AE
21	En mi trabajo, trato los problemas emocionalmente con mucha calma.	RP
22	Creo que los alumnos/as me culpan de algunos de sus problemas.	DP

Fuente: Ferrando y Pérez (1996)

Tabla 3.

Procedimiento e indicios de Burnout

Aspecto evaluado	Preguntas a evaluar	Valor total obtenido	Indicios de burnout
Agotamiento emocional	1-2-3-6-8-13-14-16-20	Σ ítems CE	> 26
Despersonalización	5-10-11-15-22	Σ ítems DP	> 9
Realización personal	4-7-9-12-17-18-19-21	Σ ítems RP	< 34

Fuente: Maslach y Jackson (1986)

Tabla 4.*Valores de referencia*

Dimensión evaluada	Bajo	Medio	Alto
Agotamiento emocional	0 – 18	19 – 26	27 – 54
Despersonalización	0 – 5	6 – 9	10 – 30
Realización personal	0 - 33	34 – 39	40 – 56

Fuente: Maslach y Jackson (1986)

RESULTADOS

Para comprobar la confiabilidad del instrumento y de sus dimensiones, se utilizó la técnica de Alpha de Cronbach. En este estudio, se obtuvo para el análisis de confiabilidad global un α de Cronbach de 0.92, en la dimensión de Agotamiento Emocional el α de Cronbach fue de 0.9, en la dimensión Despersonalización el α de Cronbach fue de 0.85, y en la dimensión de Realización Personal un α de Cronbach de

0.84. Por tanto, todos los valores obtenidos, en el análisis de fiabilidad global y de las dimensiones, son excelentes.

Los resultados obtenidos respecto a cada dimensión se recogen en las tablas 3, 4 y 5, con sus respectivos gráficos. Las puntuaciones de cada dimensión se deben mantener separadas, y no deben ser sumadas en una puntuación única, debiéndose valorar cada dimensión a tenor de los criterios de punto de corte de Maslach y Jackson (1986). Posteriormente, se evalúa para cada sujeto de la muestra la prevalencia del síndrome de burnout, teniendo en cuenta que cuanto más elevada sean las puntuaciones de las dimensiones de AE y DP, y más baja puntuación en la dimensión RP, mayor es el nivel de burnout. De la misma forma, burnout bajo se caracteriza por niveles bajos de AE y DP, y elevados de RP. A su vez, niveles medios de burnout se encontrarían en el resto de las posibilidades.

Tabla 5.*Dimensión Agotamiento Emocional*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Alto	241	81	81
Medio	42	14	95
Bajo	15	5	100
Total	298	100	



Los docentes estudiados muestran un alto grado de agotamiento emocional, con una prevalencia del 81%, un grado medio con una prevalencia del 14%, y sólo un 5% manifiesta un grado bajo de prevalencia en la dimensión de agotamiento emocional. La prevalencia del 81% refleja la sensación de fatiga extrema, agotamiento y falta de energía. Los docentes han experimentado un abrumador desgaste emocional como resultado de las demandas de su trabajo. El agotamiento emocional, según manifiesta la muestra estudiada, se debe a: sobrecarga de trabajo, cansancio emocional, fatiga constante, desgaste psicológico, sentimiento de estar quemado por el desempeño docente, frustración, sensación de falta de energía, desgaste laboral, excesivo esfuerzo y dedicación al alumnado, sensación de haber llegado al límite de sus posibilidades en su trabajo, así como altos niveles de tensión y presión derivados tanto del desempeño docente como de la labor investigadora. Las dimensiones agotamiento emocional y despersonalización, fueron las dimensiones de burnout que manifestaron un alto grado en cuanto a prevalencia, con un 81% en agotamiento emocional y un 76% en despersonalización, representando sólo un 3% el grado alto en la dimensión realización personal.

Tabla 6.

Dimensión Despersonalización

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Alto	226	76	76
Medio	60	20	96
Bajo	12	4	100,0
Total	218	100,0	



La dimensión despersonalización, estadísticamente correlacionada de forma positiva con la dimensión agotamiento emocional, se presenta con grado alto en un 76%, con grado medio en un 20%, y con grado bajo en un 4%. Este componente se caracteriza por el cinismo, pesimismo y negatividad, insensibilidad e indiferencia, desarrollando actitudes distantes hacia los alumnos. La prevalencia del 76% implica la adopción de una actitud distante y cínica, hacia estudiantes, compañeros y a la institución educativa, en general. Los docentes pueden llegar a sentirse insensibles a las necesidades y preocupaciones de los demás, lo que a menudo se manifiesta en un trato impersonal o incluso hostil hacia los alumnos.

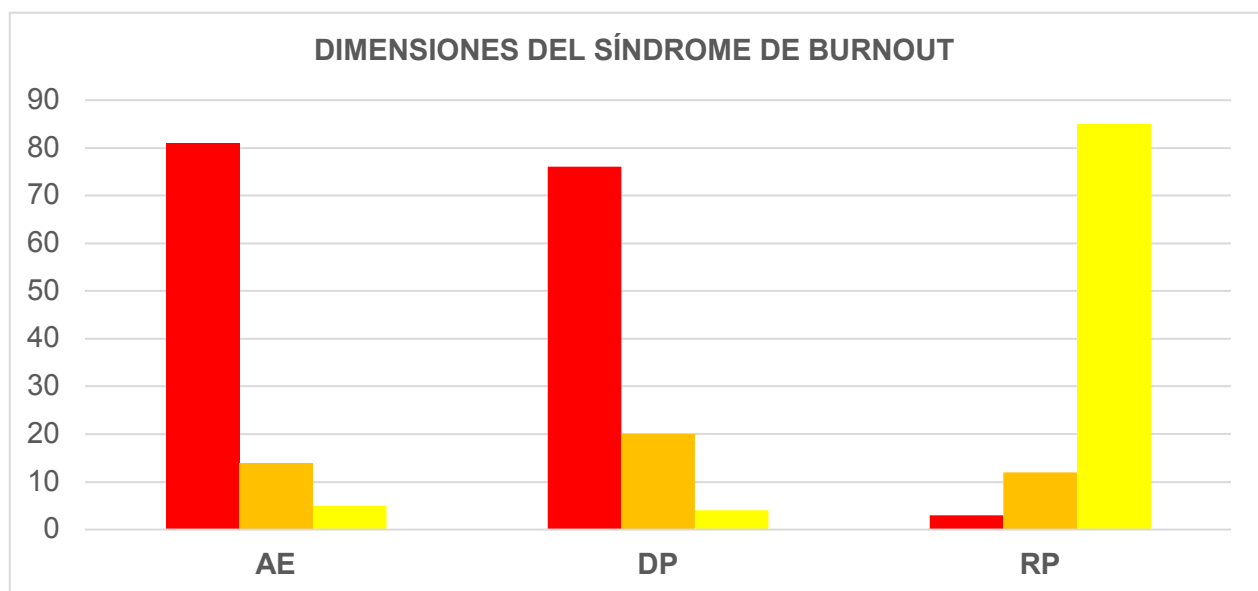
Tabla 5.

Dimensión Realización Personal

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Alto	226	76	76
Medio	60	20	96
Bajo	12	4	100,0
Total	218	100,0	



La prevalencia del 85% en grado bajo en la dimensión realización personal, supone percepciones de fracaso personal y profesional, y la sensación de que el trabajo realizado carece de valor. Los docentes sienten que no están alcanzando sus metas, que su trabajo no es gratificante, y que han perdido la motivación y la satisfacción en su labor educativa. Respecto a la dimensión realización personal, la investigación acometida arroja una prevalencia en grado alto de un 3%, un 12% en grado medio, y un 85% en grado bajo. En este componente, el docente evalúa sus sentimientos y emociones en cuanto a: comprensión, altruismo, motivación, enérgico, generador de buen ambiente en el aula, eficacia en la atención del alumnado, estima hacia su trabajo, y calma emocional en la resolución de problemas del entorno laboral. Por tanto, un 73% de los docentes sienten descontento en cuanto a logros, motivación y rendimiento laboral. Resulta alarmante que más del 80% de los docentes estudiados, manifieste alto agotamiento emocional y baja realización personal.



La prevalencia del síndrome de burnout en los docentes se obtiene a partir de las puntuaciones obtenidas en cada dimensión del constructo, teniendo en cuenta que cuanto más elevada sean las puntuaciones de las dimensiones de AE y DP, y más baja puntuación en la dimensión RP, mayor es el nivel de burnout. De la misma forma, burnout bajo se caracteriza por niveles bajos de AE y DP, y elevados de RP. A su vez, niveles medios de burnout se encontrarían en el resto de las posibilidades.

El estudio arroja una prevalencia del síndrome de burnout en alto grado en 71% de los docentes estudiados, en grado medio en un 24%, y en grado bajo en un 5%, como se recoge en la tabla 6 y representa en el gráfico 2. Esto implica que, un 71% de los docentes arrojaron puntuaciones altas en las dimensiones agotamiento emocional y despersonalización, y puntuaciones bajas en la dimensión realización personal. Un 24% de los docentes obtuvieron puntuaciones correspondientes al grado medio en cuanto a agotamiento personal, despersonalización, y realización personal. Por último, un 5% de los docentes obtuvieron puntuaciones correspondientes al grado bajo en cuanto a las dimensiones de agotamiento emocional y despersonalización, y puntuaciones de grado alto en la dimensión realización personal.

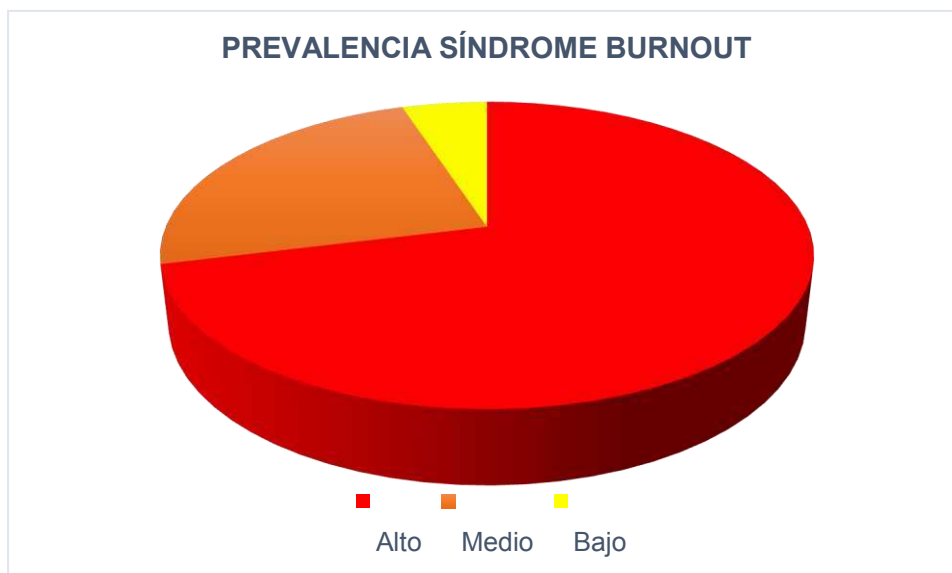
Tabla 6.

Prevalencia del síndrome de burnout

Síndrome Burnout	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Alto	212	71	71
Medio	71	24	95
Bajo	15	5	100
Total	298	100	

Figura 2.

Prevalencia del síndrome de burnout



CONCLUSIONES

La salud mental de los docentes universitarios españoles en el período pospandémico es un tema crítico que requiere una atención cuidadosa. Las investigaciones recopiladas subrayan la importancia de abordar factores como la carga de trabajo, la autonomía, la resiliencia, el apoyo social y la flexibilidad laboral para prevenir el síndrome de burnout. La implementación de programas de bienestar, formación en habilidades de afrontamiento y políticas institucionales de apoyo, resultan determinantes para promover la salud mental y el bienestar de los docentes. Abordar estos factores, de manera integral, es fundamental para garantizar un ambiente de trabajo saludable y sostenible en las universidades.

La pandemia ha subrayado la importancia de abordar la salud mental de los docentes universitarios, así como la importancia de desarrollar estrategias específicas para enfrentar los desafíos que plantea una situación de crisis global. Es esencial que las universidades proporcionen apoyo, capacitación y recursos, que permitan a los docentes adaptarse a las nuevas realidades de la enseñanza universitaria, así como que puedan mantener un equilibrio saludable entre el trabajo y la vida personal. En el contexto pospandémico en constante cambio, es fundamental que las instituciones educativas sigan evaluando y ajustando sus estrategias de prevención del burnout para abordar las necesidades cambiantes de los docentes. Además, el enfoque en el bienestar y la salud mental de los docentes no solo beneficia a los profesionales, sino que también mejora la calidad de la educación que ofrecen a los estudiantes. El cuidado de la salud mental de los docentes es un elemento clave en la promoción de un sistema educativo sólido.

Los resultados obtenidos evidencian un alto desgaste de los recursos emocionales de los docentes universitarios por los requerimientos del trabajo, un alto grado de cinismo y actitudes de distanciamiento hacia los alumnos, así como un bajo grado en los sentimientos de eficiencia, motivación y realización personal en el desempeño docente. La carga de trabajo, la autonomía docente, la resiliencia, el apoyo social, la flexibilidad laboral y la formación en habilidades de afrontamiento y salud mental, son elementos interconectados que deben considerarse en de forma holística.

El diseño integral de programas institucionales de las universidades, en pro de la salud mental de sus docentes, imperativamente, debe contemplar los factores determinantes en la existencia y prevalencia del síndrome de burnout:

- Carga de trabajo y jornada laboral: la carga de trabajo y la duración de la jornada laboral son factores fundamentales que influyen en el desarrollo del síndrome de burnout en docentes universitarios españoles en el período pospandémico. es esencial implementar estrategias efectivas de gestión de carga de trabajo. Esto incluye la distribución equitativa de tareas entre el personal docente, la planificación eficiente de las actividades académicas y la promoción de un equilibrio saludable entre trabajo y vida personal. Además, las instituciones educativas pueden considerar la implementación de políticas que limiten las horas de trabajo y promuevan una cultura de respeto al tiempo libre de los docentes.
- Autonomía docente: es un factor crítico en la prevención del síndrome de burnout. Los docentes que tienen un mayor control sobre sus prácticas pedagógicas, incluyendo la elección de métodos de enseñanza y el diseño de contenidos, experimentan menos agotamiento. La pandemia ha impulsado una mayor necesidad de adaptación a nuevos métodos de enseñanza, lo que destaca la importancia de permitir a los docentes tomar decisiones educativas que se alineen con sus fortalezas y el contexto específico de sus clases. Fomentar la autonomía docente es un factor crítico en la prevención del síndrome de burnout. Los docentes que tienen un mayor control sobre sus prácticas pedagógicas, incluyendo la elección de métodos de enseñanza y el diseño de contenidos, experimentan menos agotamiento.
- Resiliencia y capacidad de recuperación: son atributos personales que desempeñan un papel esencial en la prevención del burnout. Los docentes con niveles más altos de

resiliencia son más capaces de resistir el estrés y adaptarse a situaciones cambiantes. Para promover la resiliencia, las instituciones educativas pueden implementar programas de formación en habilidades de afrontamiento, mindfulness y apoyo psicológico. Estos programas pueden ayudar a los docentes a desarrollar estrategias de afrontamiento efectivas, mejorar la autorregulación emocional y aprender a mantener un equilibrio saludable entre trabajo y vida personal. El apoyo emocional y psicológico debe estar disponible y accesible para los docentes que lo requieran.

- Flexibilidad laboral: su gestión eficaz exige que las universidades equilibren las necesidades institucionales con las individuales. Esto implica permitir a los docentes ajustar sus horarios y responsabilidades, de acuerdo a sus necesidades y circunstancias personales. Las políticas de flexibilidad laboral deben estar respaldadas por una comunicación abierta entre los docentes y la administración.
- Formación en habilidades de afrontamiento y salud mental: es una formación efectiva en la prevención del burnout. La pandemia ha destacado la importancia de proporcionar a los docentes las herramientas necesarias para afrontar el estrés, la ansiedad y otras preocupaciones relacionadas con la salud mental. Los docentes que han adquirido estas habilidades pueden gestionar el estrés de manera más eficaz y mantener una salud mental óptima. Se deben implementar programas de formación que aborden la gestión del estrés, la autorregulación emocional, el autocuidado, y la promoción de la salud mental. Es fundamental destinar recursos para el acceso a servicios de salud mental y apoyo emocional. La promoción de una cultura de bienestar que elimine el estigma asociado a la búsqueda de ayuda es crucial.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Blanch, A., Aluja, A. & Biscarri, J. (2002). Síndrome de quemarse en el trabajo (burnout) y estrategias de afrontamiento: un modelo de relaciones estructurales. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, 18(1), 57-74.
<https://repositori.udl.cat/bitstream/handle/10459.1/30350/bnt.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Burke, R. J. & Richardsen, E. (1993). Psychological Burnout. En Golembiewski, R.T. (Ed): *Handbook of Organizational Behavior*, 263-298. Marcel Dekker. Buunk, B. P. & Schaufeli, W. (1993). Burnout: A Perspective from Social Comparison Theory. En Schaufeli et al., [Eds] (1993). Op. Cit.
- Cherniss, C. (1980). *Professional Burnout in Human Service Organization*. Praeger.
- Demerouti, E, Bakker, A.B., Nachreiner, F. & Schaufeli, W.B. (2000). A Model o Burnout and Life Satisfaction amongst Nurse. *Journal of Advanced Nursing*, 32(2), 454-464. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2648.2000.01496.x>
- Ferrando J. & Pérez J. (1996). Un instrumento para medir quemazón profesional en los docentes: adaptación catalana del *Maslach Burnout Inventory* (MBI). *Revista de Psiquiatría de la Facultad de Medicina*, 23(1),11-18.
- Freudenberger, H. J. (1974). "Staff Burnout". *The Journal of Social Issues*, 30(1), 159-166. <https://doi.org/10.1111/j.1540-4560.1974.tb00706.x>

- Fogarty, T. J., Singh, J., Rhoads, G. K. & Moore, R. N. (2000). Antecedents and Consequences of Burnout in Accounting: Beyond the Role Stress Model". *Behavioral Research in Accounting*, 12, 31-67. http://faculty.weatherhead.case.edu/jxs16/docs/Singh_BRA_2000_ANTECEDENTS%20AND%20CONSEQUENCES%20OF%20BURNOUT.pdf
- Garcés de los Fayos, E. (1999). Burnout en deportistas: un estudio de la influencia de variables de personalidad, sociodemográficas y deportivas en el síndrome. (Tesis doctoral). Universidad de Murcia. <http://hdl.handle.net/10803/95888>
- Gil-Monte, P. R. & Peiró, J. Mª. (1999). Perspectivas Teóricas y Modelos Interpretativos para el Estudio del Síndrome de Quemarse por el Trabajo. *Anales de Psicología*, 15(2),261-268. https://www.um.es/analesps/v15/v15_2pdf/12v98_05Llag2.PDF
- Gil-Monte, P. R. (2003). El Síndrome de Quemarse por el Trabajo (Síndrome de Burnout) en Profesionales de Enfermería. *Revista Electrónica InterAção Psy*, 1(1),19-33. https://www.researchgate.net/publication/263161122_El_sindrome_de_quemarse_por_el_trabajo_sindrome_de_burnout_en_profesionales_de_enfermeria
- Guerrero, E. (2001). Una investigación con docentes universitarios sobre estrés laboral y síndrome del "quemado". *Revista iberoamericana de Educación*, 25(1), 1-22. <https://doi.org/10.35362/rie2512911>
- Hellesøy, O., Grønhaug, K. & Kvitastein, O. (2000). Burnout: Conceptual Issues and Empirical Findings from a New Research Setting. *Scandinavian Journal of Management*, 16, 233-247. [https://doi.org/10.1016/S0956-5221\(99\)00028-7](https://doi.org/10.1016/S0956-5221(99)00028-7)
- Janssen, P. M., Schaufeli, W. B. & Houkes, I. (1999). Work-Related and Individual Determinants of Three Burnout Dimensions. *Work & Stress*, 13(1), 74-86. <https://doi.org/10.1080/026783799296200>
- Kushnir, T. & Melamed, S. (1992). The Gulf War and its Impact on Burnout and Well-Being of Working Civilians. *Psychology Medicine*, 22(4), 987-995. <https://doi.org/10.1017/S0033291700038551>
- Lacovides, A., Fountoulakis, K.N., Kaprinis, S. & Kaprinis, G. (2003). The relationship between job stress, burnout and clinical depression. *Journal of Affective Disorders*, 75(3), 209-221. [https://doi.org/10.1016/S0165-0327\(02\)00101-5](https://doi.org/10.1016/S0165-0327(02)00101-5)
- Laschinger, H. K. S., Shamian, J. & Thomson, D. (2001). Impact of Magnet Hospital Characteristics on Nurses Perceptions of Trust, Burnout, Quality of Care, and Work Satisfaction. *Nursing Economics*, 19(5), 209-219. <https://doi.org/10.1097/00005110-200105000-00006>
- Leal, S. (2022). Inteligencia Emocional y Compromiso Laboral en las MiPyme De Ecuador. *Ciencias Administrativas*, 116. <https://doi.org/10.24215/23143738e116>
- Leiter, M. P., & Schaufeli, W. B. (1996). Consistency of the burnout construct across occupations. *Anxiety, Stress & Coping: An International Journal*, 9(3), 229–243. <https://doi.org/10.1080/10615809608249404>

- Manzano García, G. & Fernández Losa, N. (2002). Síndrome de burnout: sus efectos y prevención en las organizaciones. *Capital Humano*, 15(151), 50- 57.
- Maslach, C. (1982). *Burnout: The Cost of Caring*. Prentice Hall.
- Maslach, C., Schaufeli, W. B. & Leiter, M. P. (2001). Job Burnout. *Annual Review of Psychology*, 52, 397-422. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.52.1.397>
- Maslach, C. & Jackson, S.E. (1981). *MBI: Maslach Burnout Inventory. Manual*. University of California, Consulting Psychologists Press.
- Maslach, C., & Schaufeli, W. B. (1993). Historical and conceptual development of burnout. In Schaufeli, W. B., Maslach, C. & Marek, T. (Eds.), *Professional burnout: recent developments in theory and research*, 1–16. Taylor & Francis.
- Melamed, S., Ugarten, U., Shirom, A., Kahana, L., Lerman, Y. & Froom, P. (1999). Chronic Burnout, Somatic Arousal and Elevated Salivary Cortisol Level. *Journal of Psychosomatic Research*, 46(6), 591-598. [https://doi.org/10.1016/s0022-3999\(99\)00007-0](https://doi.org/10.1016/s0022-3999(99)00007-0)
- Pearson, Q. M. (1998). Job Satisfaction, Leisure Satisfaction, and Psychological Health. *The Career Development Quarterly*, 46(4), 416-426. <https://doi.org/10.1002/j.2161-0045.1998.tb00718.x>
- Peeters, M. C. W., Montgomery, A. J., Bakker, A. B. & Schaufeli, W. B. (2005). Balancing Work and Home: How Job and Home Demands Are Related to Burnout. *International Journal of Stress Management*, 12(1),43-61. <https://doi.org/10.1037/1072-5245.12.1.43>
- Peinado, A. I. & Garcés de los Fayos, E. J. (1998). Burnout en cuidadores principales de pacientes con Alzheimer: el síndrome del asistente desasistido. *Anales de Psicología*, 14(1), 83-93. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=16714108>
- Pines, A. M., Aronson, E., & Kafry, D. (1981). *Burnout: From Tedium to Personal Growth*. The Free Press.
- Salanova, M., Martínez, I. M^a., Bresó, E., Llorens, S. & Grau, R. (2005). Bienestar Psicológico en Estudiantes Universitarios: Facilitadores y Obstaculizadores del Desempeño Académico. *Anales de Psicología*, 21(1),170–180. <https://www.redalyc.org/pdf/167/16721116.pdf>
- Sandín, B., & Chorot, P. (2017). Cuestionario de Sucesos Vitales (CSV). *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica*, 22, 95-115. <https://doi.org/10.5944/rppc.vol.22.num.2.2017.19729>
- Sandín, B., Valiente, R., García-Escalera, J., & Chorot, P. (2020). Impacto psicológico de la pandemia de COVID-19: Efectos negativos y positivos en población española asociados al periodo de confinamiento nacional. *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica*, 25(1), 1–22. <https://doi.org/10.5944/rppc.27569>

- Schaufeli, W. B., Bakker, A. B., Hoogduin, K., Schaap, C. & Kladler, A. (2001). On the Clinical Validity of the Maslach Burnout Inventory and the Burnout Measure. *Psychology and Health*, 16, 565-582. <https://doi.org/10.1080/08870440108405527>
- Schaufeli, W. B. & Greenglass, E. R. (2001). Introduction to Special Issue on Burnout and Health. *Psychology and Health*, 16, 501-510. <https://doi.org/10.1080/08870440108405523>
- Schaufeli, W. B., Maslach, C. & Marek, T. (Eds) (1993). *Professional Burnout: Recent Development in Theory and Research*. Taylor & Francis.
- Schaufeli, W. B. & Bakker, A. B. (2004). Job Demands, Job Resources, and their Relationship with Burnout and Engagement: A Multi-Sample Study. *Journal of Organizational Behavior*, 25(3), 293-315. <https://doi.org/10.1002/job.248>
- Schaufeli, W., Leiter, M., Maslach, C. & Jackson, S. (1996) Maslach Burnout Inventory-General Survey. In: Maslach, C., Jackson, S.E. and Leiter, M.P., Eds., *The Maslach Burnout Inventory: Test Manual*, Consulting Psychologists Press.
- Seisdedos, N. (1997). *Manual MBI, Inventario Burnout de Maslach*. Ediciones TEA. Serrano, M^a. F., Rodríguez, G., González, A. Pazos, J. M. & González, L. (2002). Estrés laboral en el personal sanitario. *Fisioterapia*, 24 (1), 33-42.
- Shirom, A. (1989). Burnout in Work Organizations. En Cooper, C. L. & Robertson, I. (Eds): *International Review of Industrial and Organizational Psychology*, 25-48. Wiley.
- Shirom, A. (2003). Feeling Vigorous at Work? The Construct of Vigor and the Study of Positive Affect in Organizations. En Ganster y Perrewe (Eds) (2003): *Research in Organizational Stress and Well-Being*, vol. 3. JAI Press.
- Shirom, A. (2003). Job-Related Burnout. En Quick y Tetrick (Eds) (2003): *Handbook of Occupational Health Psychology*. American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/10474-012>
- Shirom, A. & Ezrachi, Y. (2003). On the Discriminant Validity of Burnout, Depression and Anxiety: A Re-Examination of the Burnout Measure. *Anxiety, Stress and Coping*, 16(1), 83-97. <https://doi.org/10.1080/1061580021000057059>
- Shirom, A., Melamed, S., Toker, S., Berliner, S. & Shapira, I. (2005). Burnout, Mental and Physical Health: A Review of the Evidence and a Proposed Explanatory Model. *International Review of Industrial and Organizational Psychology*, 20, 269-309.
- Söderfeldt, M., Söderfeldt, B. & Warg, L. E. (1995). Burnout in Social Work. *Social Works*, 5, 638-645. <https://doi.org/10.1093/sw/40.5.638>
- Wright, T. A. & Hobfoll, S. E. (2004). Commitment, Psychological Well-Being and Job Performance: An Examination of Conservation of Resources (COR) Theory and Job Burnout. *Journal of Business and Management*, 9(4), 389- 406.

TUS 021. PRODUCT PLACEMENT DE LA PELÍCULA BARBIE COMO GENERADOR DE BRAND AWARENESS DE MARCAS

AUTORA:

Gisella Azucena Aguilar Mera. Mgtr
Universidad Tecnológica ECOTEC
gaguilar@ecotec.edu.ec

RESUMEN

Si bien el término Product Placement no es algo nuevo para los conocedores de marketing, algunos han desmerecido el gran aporte que genera su aplicación para lograr una percepción positiva de las marcas y un awareness de las mismas. En este año 2023 se vivió el fenómeno Barbie, el mismo que generó una serie de expectativas en sus seguidores y donde algunas marcas aprovecharon para aparecer como parte de la película, generando además una dinamización de negocios que con sus respectivos productos aprovecharon para innovar y generar ventas en base a la película. En este contexto es importante destacar que Barbie no es la única película que ha utilizado esta técnica publicitaria, ya que a lo largo del tiempo las grandes compañías cinematográficas, de series y películas han insertado uno o más marcas para poder desarrollar un conocimiento de las mismas por parte del consumidor final y generar una percepción positiva, esto también se ha visto con frecuencia en videos musicales y otros tipos de productos visuales que llegan a los ojos del consumidor. Con el presente trabajo se pretende analizar el efecto Product Placement de la película Barbie en la generación de awareness de la marca como tal y de las otras marcas que también aparecieron en la película, además de mencionar algunas películas que han utilizado Product Placement. Para lograrlo se ha recurrido a revisión bibliográfica relacionada con el estudio, análisis de escenas de la película, así como también una encuesta para analizar el efecto del product placement utilizado en la película Barbie en los consumidores.

Palabras clave: Product Placement, Brand Awareness, Publicidad

Keywords: Product Placement, Brand Awareness, Advertising

INTRODUCCIÓN

Partiendo de que el marketing al igual que otras disciplinas es una ciencia en constante cambio, es importante saber que este cambio se debe también a un consumidor más exigente que encuentra información por muchos medios, lo que puede provocar que esté demasiado distraído para poder receptar toda la información del medio, situación que ha denominado al consumidor actual como prosumidor, término que es un acrónimo que procede de la fusión de dos palabras: producer (productor) y consumer (consumidor). El término fue adoptado por primera vez por (Marshall & Barrington, 1972), quienes afirmaron

que la tecnología electrónica permitiría al consumidor asumir simultáneamente los roles de productor y consumidor de contenidos. El consumidor ó prosumidor actual quiere ser espectador y protagonista, de lo que mira, de lo que escucha y consume.

En base a esto, las marcas han optado por desarrollar estrategias innovadoras en su comunicación, valiéndose de técnicas que les permitan adaptarse a los tiempos modernos, para llegar al consumidor, generar awareness y una percepción positiva de la marca, lo que le llevará en algún momento a establecer relaciones redituables con los clientes, que es el cuarto paso del modelo básico del proceso de marketing según (Kotler & Armstrong, 2007) y con ello obtener a cambio el valor de los clientes.

A lo largo del tiempo y específicamente basándonos en la herramienta; “Publicidad”, han surgido algunas técnicas que han permitido llegar al consumidor, uno de ellos son los medios tradicionales como la televisión, la radio y los medios impresos. Sin embargo, el avance en la tecnología ha hecho que las marcas tengan que innovar en cuanto a su gestión publicitaria buscando medios que aún sean buscados por ese consumidor que ha evolucionado a lo largo del tiempo.

Técnicas Publicitarias como el Product Placement, son y han sido utilizadas en medios masivos como el cine y las series televisivas, que aún son tendencia entre los consumidores, quienes por lo general ya no ven televisión tradicional pero si están aún familiarizados con el Cine, Las plataformas Streaming, y los videos cortos por redes sociales, entre otros, donde las marcas pueden encontrar una oportunidad para ser partícipes de la vida diaria del consumidor en cuánto a sus necesidades de contenido actual.

El presente trabajo tiene como objetivo abordar el aporte del Product Placement utilizado en la película Barbie para generar Brand awareness de las marcas que participaron en la misma. También se hará una breve evaluación de como otras marcas, aprovecharon el lanzamiento de la película para crear productos que estén relacionados con la trama.

DESARROLLO

MARCO TEÓRICO

Product Placement

A lo largo del tiempo muchos autores han definido el concepto de Product Placement sin embargo es importante destacar los más relevantes y claros para su comprensión. Según (Balasubramanian, 1994) “el Product placement es un mensaje publicitario pagado destinado a influir en el público de películas (o de televisión) a través de la entrada programada y no intrusiva de un producto de marca en una película (o programa de televisión)”. El autor añade (1994, pág. 33) a esta definición que “la evidencia histórica apoya dos condiciones necesarias para la colocación de productos: (1) los patrocinadores deben percibir que ofrecen valor, y (2) los medios deben estar motivados por los incentivos económicos que proporcionan”. Por otro lado, y dando un concepto más sencillo desde la

parte legal para (Van Hasselt, 2004) “el Product placement es una herramienta de Marketing por la cual los personajes en una obra teatral o cinematográfica, en una serie de televisión o en un libro, usan un producto comercial verdadero”. (págs. 54-55).

Es importante además destacar que este tipo de técnica publicitaria no solo puede aplicarse en los programas y series de televisión, sino también en videojuegos, literatura, teatro, música y fotografía, sin embargo, es en el medio televisivo donde es más usado según (Baños & Rodríguez, 2003). La definición de los autores no estaría completa si no se menciona los tipos de Product placement que pueden ser utilizados por las marcas, aunque en realidad su clasificación es bastante amplia se considerará aquellas que son más usadas en la actualidad.

Tipos de Product Placement

Product placement pasivo: “Es aquel que permite solo la visualización de la marca. El producto está presente pero no participa activamente en la acción” (pág. 58). Es decir, no se da una acción con el producto, el mismo solo forma parte de la ambientación del lugar.

Partiendo del concepto principal de Product Placement, este a su vez se clasifica en 2:

- Product Placement Pasivo Principal
- Product Placement Pasivo Secundario

Según (Baños-Gonzpalez & Rodríguez García, 2012, pág. 159) el **Product Placement Pasivo Principal** es cuando el producto no se menciona, pero es necesario para que se lleve a cabo la escena de la película o serie. Un ejemplo clásico de este tipo de Product Placement es el realizado en la Película “Forrest Gump” con la marca Nike, en la que el protagonista hace uso de los zapatos para poder iniciar su travesía de correr una cantidad determinada de kilómetros.

En cuanto a el **Product Placement Pasivo Secundario**, este sucede cuando el producto forma parte del escenario, pero no es importante para el mismo, es decir si no existiera, la escena podría de igual forma llevarse a cabo, de acuerdo a (Baños-Gonzpalez & Rodríguez García, 2012, pág. 158). Un ejemplo de Product placement pasivo secundario fue el utilizado por la marca Topsy en el video del grupo musical (Chino & Nacho, 2016), con su canción Andas en mi cabeza, donde aparece una valla de marca desde el minuto 4:26, el mismo que se lanzó el 20 de abril de 2016 en YouTube junto con el cantante Daddy Yankee y a la fecha tiene 1,783,879,141 de visitas, logrando generar Brand awareness y posicionamiento gracias al gran número de personas que han visitado este link. Esta valla forma parte de la ambientación del musical, sin embargo, si no estuviera en el mismo, no causaría perjuicio alguno a la escena del video.

Product placement activo: Es aquel en el que el producto toma parte activa del relato, y los personajes se relacionan con él, sin embargo, no se hace referencia verbal del producto por parte de los participantes. Un ejemplo de Product placement activo es el que fue utilizado por la marca Brahma en Ecuador, quien por medio de la serie “Solteros sin compromiso” en un total de 51 videos hacía una interacción directa con los personajes, logrando un total de 16,425,086 visitas y 162k suscriptores.

Product placement verbal: En este tipo de Product Placement como su nombre lo indica, la marca es nombrada por los participantes, independientemente de que se vea ó no, sin embargo, no es consumida ni utilizada por los actores. Por lo general este tipo de técnica no es muy usada por las marcas ya que la mayoría quiere apelar a la mayor parte de los sentidos y no siempre se logra en su totalidad. Un ejemplo actual de Product Placement Verbal fue el utilizado por (Shakira & Bizarrap, 2023) en la canción Sesión 53 en la que mencionan al Marcas como Rolex, Casio, Ferrari y Twingo, las marcas no se expusieron visualmente sin embargo su mención generó una serie de comentarios que activaron la actividad de las mismas.

Brand Awareness

El Brand Awareness o Conciencia de marca, por su traducción en español se refiere a la capacidad de reconocimiento que genere una marca en los consumidores. Según (González, 2017), se define como la medida en la cual las personas reconocen y recuerdan la marca y mientras más elevado sea, esto logrará que la marca ocupe un lugar distintivo en la mente del consumidor

Si nos referimos específicamente a un funnel de venta el Brand Awareness puede llevar a un Interés por la marca, seguido por una consideración del producto como parte de una de las alternativas al realizar sus compras, y finalmente completarse con una acción que desencadene en la compra del producto/servicio.

METODOLOGÍA

Diseño de Investigación

Como primera parte de la investigación se obtuvo información de fuentes secundarias externas como artículos y ediciones de revistas publicadas donde se determinó como el Product placement había ayudado a otras marcas a lograr Brand awareness y por ende cumplir todo lo que esto conlleva que es lograr interés por la marca y posiblemente posicionarla como una de las alternativas dentro del conjunto de consideración del usuario.

Además, se aplicó una técnica de observación de la película en mención para determinar las marcas que estuvieron particularmente activas en la película y el se evaluó el tiempo de exposición de las mismas para lograr cumplir el objetivo de exposición y correspondiente Brand awareness,

Luego se realizó una investigación descriptiva a una muestra de 115 jóvenes-adultos de la ciudad de Guayaquil mediante la aplicación de un cuestionario en la que aparte de hacer preguntas demográficas, también se preguntó sobre las marcas que aparecieron en la película y si las conocían antes de haber visto la misma.

La muestra fue tomada usando muestreo no probabilístico de bola de nieve, seleccionando jóvenes y adultos de la ciudad de Guayaquil que habían visto la película, y preguntando acerca de las marcas que recordaban haber visto en la cinta.

Análisis de Resultados

En el análisis de resultados se hizo uso del software SPSS utilizando técnicas univariadas como la distribución de frecuencias y multivariadas como tablas de contingencia y prueba Chi Cuadrado, para de esta manera poder obtener un análisis descriptivo de ciertas variables de interés y también un análisis propio de la marca de mayor exposición en la película y el tipo de Product placement utilizado.

DISCUSIÓN Y RESULTADOS

EL Product placement es una práctica que se ha utilizado hace algún tiempo tanto en películas, series y otro tipo de formato cinematográfico que ha optado por esta técnica para dar más realismo a los anuncios de las marcas, haciendo que la aparición de las mismas sea más natural u orgánica. Varias marcas han hecho uso de esta técnica para lograr un Brand awareness en los consumidores. Los autores (Del Pino & Olivares, 2006) indican que la aparición de marcas en producciones de cine se dio en la película "En Mildred Pierce", la cual fue dirigida por Michael Curtis en 1945, película en la cual aparecía en varias ocasiones la marca "Jack Daniels", la cual era bebida por uno de sus protagonistas. Considerando que la mayor parte de la televisión que vemos es por medio del cine o plataformas streaming como Netflix, Star Plus, entre otras, y que la mayoría de ellas no tiene una versión paga de publicidad, la mayoría de las marcas está apostando por aparecer en alguna de estas producciones ya sea a nivel de grandes producciones ó de producciones pequeñas y así poder llegar a una mayor cantidad de público posible.

A pesar de que la marca Barbie sigue presente en la actualidad, existe una competencia fuerte ya que a lo largo de todo este tiempo han surgido nuevas versiones de muñecas de otras marcas que han logrado captar la atención de las nuevas generaciones. Además de otro tipo de juguetes que han generado mayor interés en las generaciones actuales, dado su apego con temas presentes o por su relación con la tecnología.

En el caso de la película Barbie, el principal beneficiario de esta práctica fue la empresa Mattel y los distintos productos relacionados con la marca barbie y mattel, que fueron las que predominaron en las escenas, ya que en la película estuvieron incluidas las distintas versiones de muñecas, considerando la primera versión de la misma en 1959, además de presentar aproximadamente 18 versiones de Barbie sin considerar los Ken, y las diversas exposiciones de la empresa creadora de la marca: Mattel.

Gracias al Product Placement que tuvo Mattel a lo largo de la película se logró un awareness de su marca, pero también otras marcas se sumaron a ser parte de esta producción apareciendo en algunas escenas de la película con versiones adaptadas para la misma.

Entre las marcas que aparecieron estuvieron: Channel con aproximadamente 5 diseños de vestidos en las barbies, además de bolsos y joyería, los mismos que a pesar de no ser de colecciones actuales, fueron icónicos para la marca y pudieron ser replicados para las escenas que la trama necesitaba.

Otra de las marcas que apareció en escena fue Chevrolet con su versión de un clásico Corvette que es, de hecho, uno de los más presentes en el recorrido de la protagonista. El Chevrolet Suburban y el Chevrolet Blazer EV SS también forman parte de escenas, inclusive hay una escena de acción en que ambos aparecen juntos dando mayor protagonismo al Chevrolet Blazer EV SS, quizá por ser uno de los más recientes modelos lanzados al mercado por la marca. Los patines de la marca impala también aparecieron en una escena importante, en la que fueron usados por los protagonistas en su travesía.

Marcas como Adidas y Converse también tuvieron pequeñas apariciones, aunque en el caso de Converse su aparición fue casi inadvertida, al ser usada por uno de los actores de manera bastante recurrente y no en primer plano, sin embargo, a nivel comercial crearon un diseño con el clásico rosado de la película para poder atender la demanda de personas que definieron el rosado como uno de los colores en tendencia.

Es importante recordar las ventajas más importantes del Product placement que son:

- Exposición: dado que las películas o series son vistas por un gran número de personas.
- Brand Awareness: conocimiento de marca por aquellos usuarios que no la conocían o no la habían visto.
- Percepción: se puede construir una imagen visual positiva o negativa dependiendo de la forma en que se cuente la imagen en la historia.

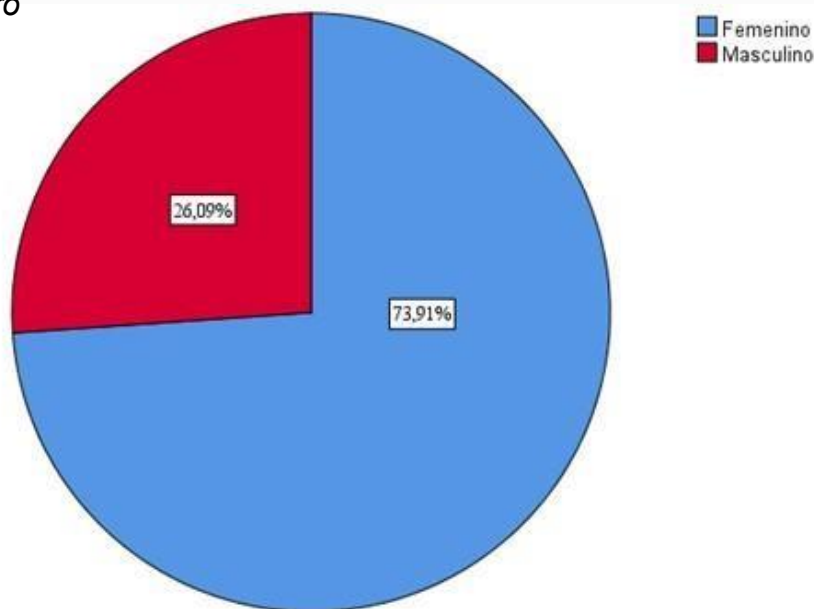
Según (Salazar de Velásquez & Lau Chufon, 2010), los objetivos publicitarios del Product Placement son:

- Dar a conocer un producto o marca
- Predisponer a la compra
- Lograr familiaridad y recordación
- Construir personalidad e imagen
- Incrementar la notoriedad de marca

Habiendo mencionado esto es importante medir la forma en que las marcas mencionadas utilizaron el espacio dado para hacer Product placement dentro de la película y también la apreciación del usuario que vio la película.

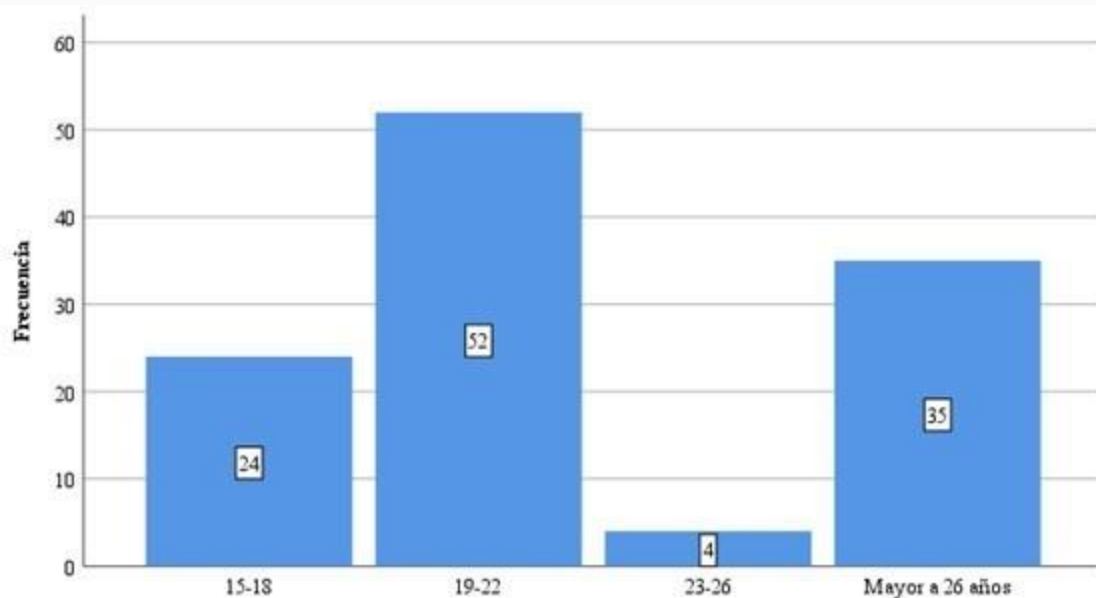
**Análisis de la película:
Encuesta y Observación**

Figura 1.
Género



El mayor porcentaje de los encuestados fueron mujeres 73.91% y 26.09% hombres.

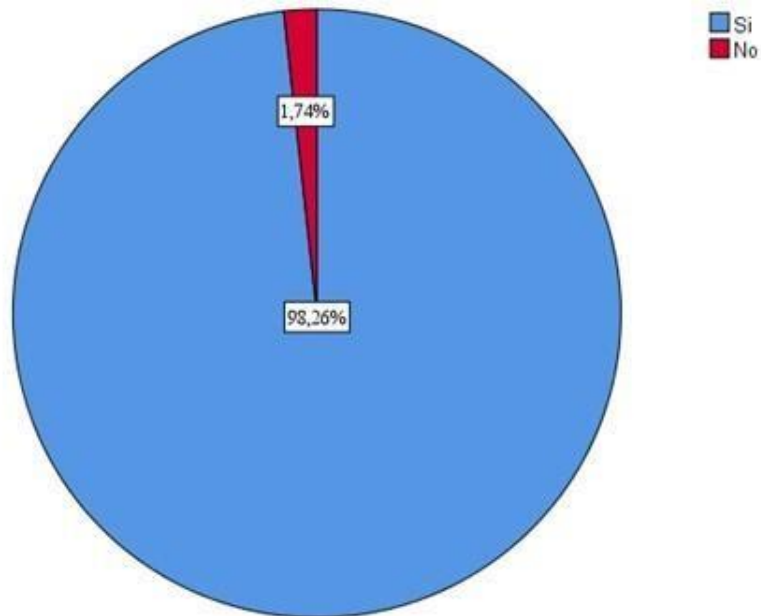
Figura 2:
Edad



Entre las edades que formaron parte de la encuesta, la mayor cantidad estuvo comprendida en edades de 19-22 (frecuencia: 52). años y luego mayores a 26 años (frecuencia: 35).

Figura 3.

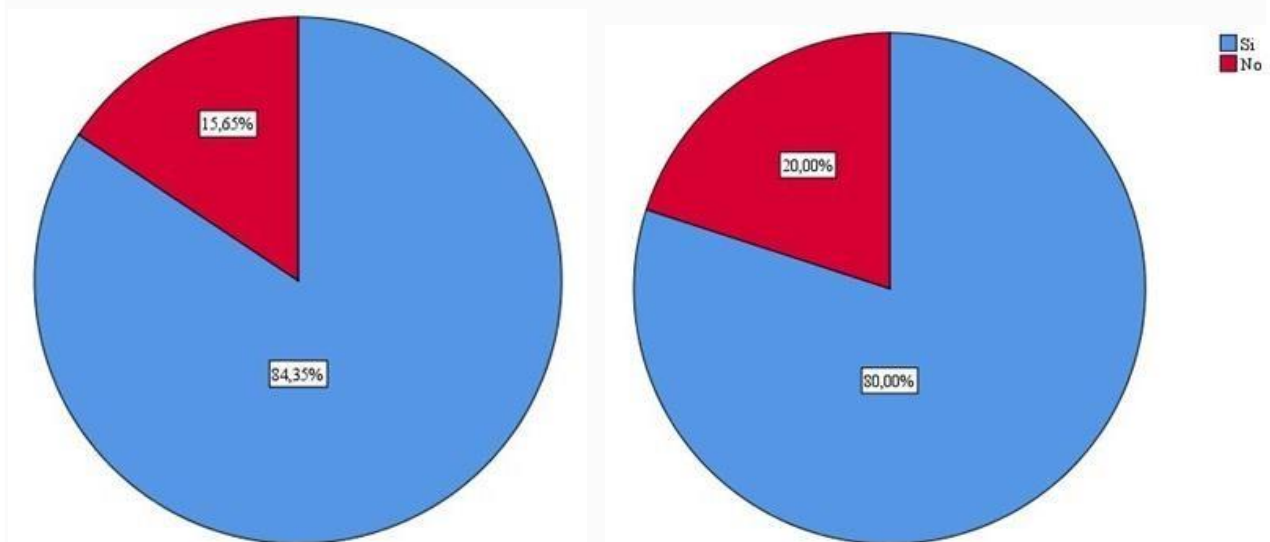
Conocimiento de la marca Barbie



Al preguntar a los encuestados sobre el conocimiento que tenían acerca de la marca Barbie, el 98,6% respondió que conocía la marca, lo que puede ser considerado obvio dado los años en el mercado de la misma y las distintas variantes que ha tenido la empresa Mattel con respecto a sus diseños.

Figura 4.

Compra de la marca



El 84,35% de los entrevistados indicó que por lo menos alguna vez ha comprado la marca Barbie, y el 80% indicó que compraría nuevamente la marca.

Tabla 1.

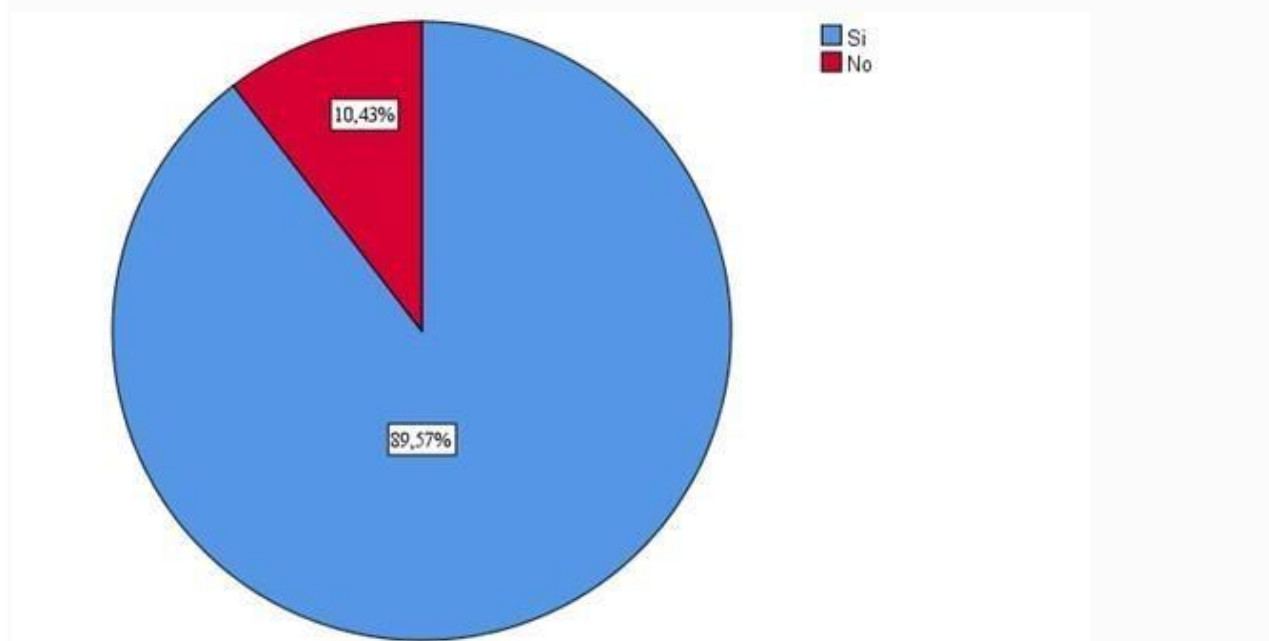
Ocasión de Compra

Ocasión de Compra	Frecuencia	Total
Cumpleaños	79	42%
Navidad	71	37%
Día del niño	34	18%
Ninguna	6	3%
Total	190	100%

Al preguntar a los entrevistados la ocasión de compra en la han adquirido ó adquirirían la marca Barbie, el 42% indicó que lo harían para cumpleaños, 37% para navidad y 18% para el día del niño.

Figura 5:

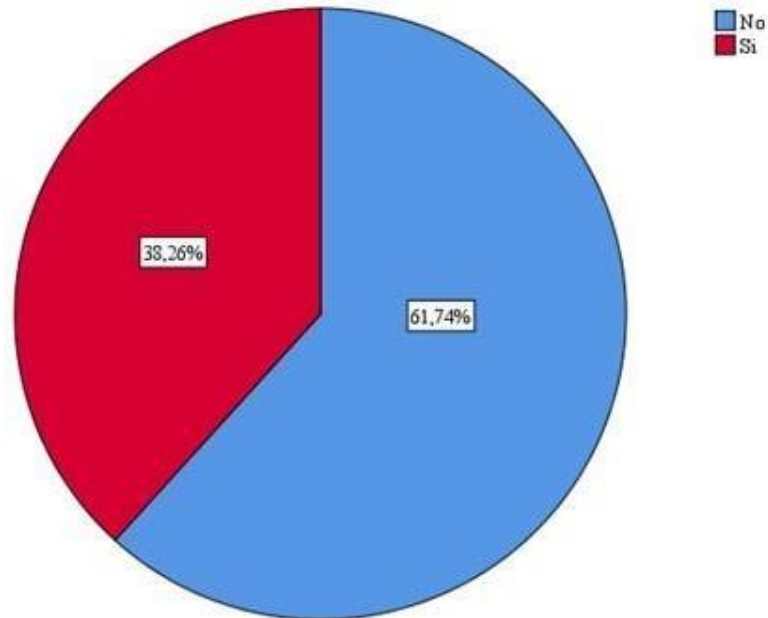
Usuarios que vieron la película



De los 115 entrevistados un 89.57% vieron la película y apenas un 10,43% no la vieron.

Figura 6.

Usuarios que compraron vestimenta o accesorios para asistir.



De los entrevistados el 61.74% compró algún tipo de vestimenta ó accesorio para ir a ver la película Barbie, todos ellos relacionados con la marca y con el color rosado, icónico de la misma, por lo que surgió la siguiente hipótesis:

Hipótesis 1:

Hipótesis Nula: La edad es independiente de la compra de vestimenta alusiva a la marca para ver la película Barbie

Hipótesis Alternativa: La edad está relacionada la compra de vestimenta alusiva a la marca para ver la película Barbie

Tabla 2.

Edad vs. Compra de vestimenta o accesorios

	Edad	Vestimenta		Total
		No	Si	
	15-18	13	11	24
	19-22	30	22	52
	23-26	0	4	4
	Mayor a 26 años	28	7	35
	Total	71	44	115

Tabla 3.*Chi Cuadrado (Edad vs. Compra de vestimenta ó accesorios)*

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	12,338	3	,006
Razón de verosimilitud	14,041	3	,003
N de casos válidos	115		

Al plantear la hipótesis nula esta indica que existe evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula de independencia es decir existe relación entre la edad y la compra de vestimenta o accesorios de la película Barbie, para asistir a verla.

Para realizar la observación y el respectivo análisis de la película se consideró analizar los siguientes puntos de las cuales se indican su significado, para entender la actividad de las marcas en las respectivas escenas:

- Tipo de Product Placement utilizado por las marcas
- Duración en Escena
- Tipo de Escena;
 - Normal: la marca aparece en forma pasiva siendo usada por el protagonista.
 - Acción: la marca aparece en escenas en que es usada por el actor en escenas en que es necesaria su presencia.
- Número de apariciones: la cantidad de veces que la marca aparece en la película
- Vinculación: grado de manipulación ó actuación de la marca dentro de la película.
 - Co-Protagonico: la marca es usada directamente por el protagonista tal que puede lograr una mayor exposición, Brand awareness y percepción positiva de parte del consumidor.
 - Papel Secundario: la marca no deja de estar en su totalidad, logrando exposición y Brand awareness
 - Extra: la marca pasa desapercibida dejando poca familiaridad, exposición y Brand awareness con el consumidor
- **Título de la Película:** Barbie
- **Sinopsis:** Una muñeca que vive en Barbieland es expulsada al mundo real por no ser lo suficientemente perfecta. Basada en la popular muñeca Barbie. (Cuevana, 2023).
- Género: Comedia, Aventura, Fantasía.
- Actores: Margot Robbie, Ryan Gosling.

Tabla 4.

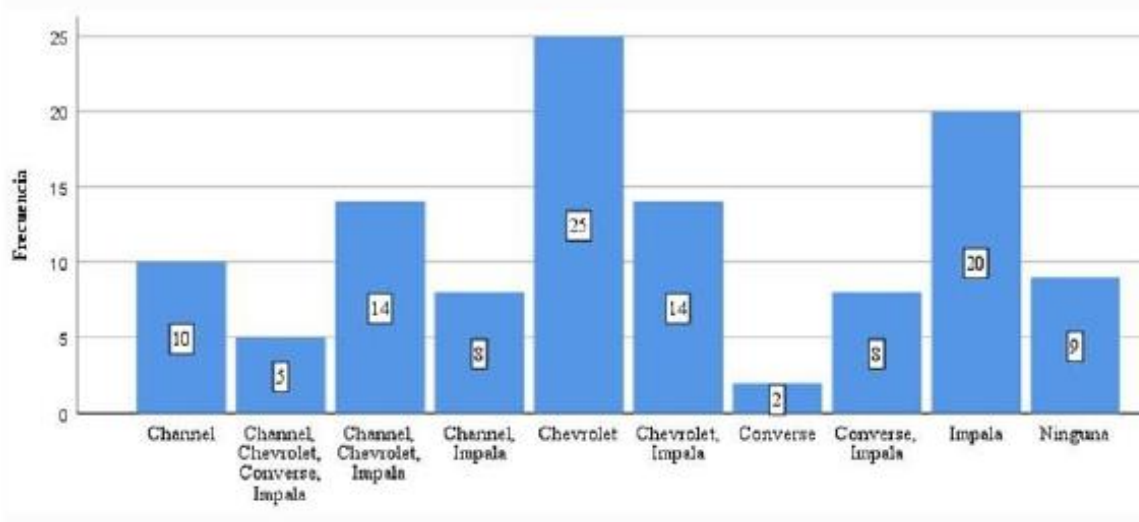
Marcas en la película barbie: Análisis

Factores	Marcas				
	Channel	Chevrolet	Impala	Adidas	Converse
Product	Pasivo	Activo	Activo	Pasivo	Pasivo
Placement	Principal			Principal	Secundario
Duración	1'54"	4'22"	0'30"	0'09"	0'05"
Tipo/Escena	Normal	Acción	Acción	Normal	Normal
Nº.Apariciones	9	12	5	7	1
Vinculación	Co- Protagónico	Co- Protagónico	Co- Protagónico	Papel Secundario	Extra

Partiendo la encuesta se procedió a hacer una serie de preguntas de carácter demográfico, sin embargo, en el presente análisis se procederá a comenzar con una de las preguntas claves para el estudio como es la recordación de las marcas que aparecieron en la película obteniendo los siguientes resultados (ver gráfico)

Figura 7.

Brand Awareness: Marcas que recuerda haber visto en la película



Haciendo referencia al gráfico 7, se observa que las marcas más recordadas de forma individual son Chevrolet (frecuencia de 25), Impala (frecuencia de 20), Channel (frecuencia de 10) y finalmente Converse (frecuencia de 2). Sin embargo, también existen observaciones combinadas de las marcas por lo que se procedió a hacer un conteo para determinar el grado en que las marcas lograron un Brand Awareness efectivo al aparecer en la película:

Tabla 5.*Brand Awareness: Marcas más recordadas en encuesta*

Marca	Frecuencia	Porcentaje
Impala	69	39%
Chevrolet	58	32%
Channel	37	21%
Converse	15	8%
Total	179	100%

Una vez contabilizado el total de recordación por cada marca de forma individual y considerando aquellos que recuerdan más de una marca, la tabla 2 muestra que la marca más recordada es Impala (39%) seguida de Chevrolet (32%), Channel (21%) y Converse (8%), sin embargo, no se recuerda la Marca Adidas. En la tabla 3 se puede observar si las marcas lograron en el cumplimiento de los objetivos publicitarios que conlleva el uso de Brand Awareness:

Tabla 6.*Cumplimiento de objetivos publicitarios*

Objetivos Publicitarios	Channel	Chevrolet	Impala	Converse	Adidas
Dar a conocer un producto o marca	X	X	X	X	-
Predisponer a la compra	X	X	X	X	-
Lograr familiaridad y recordación	yX	X	X	X	-
Construir personalidad e imagen	X	X	X	-	-
Incrementar la notoriedad de la marca	X	X	X	-	-

En base a las tablas 4, 5 y 6, se observa que la marca Impala fue la que logró un mayor Brand Awareness, a pesar de que su tiempo en escena fue bastante reducido (0'30"), comparado con otras marcas, esto se puede ser resultado del uso de un Product Placement Activo, en el que la marca fue protagonista junto con los 2 actores principales de la escena.

La segunda marca más recordada fue Chevrolet con una aparición en escena de 4'22", con aproximadamente 12 tomas de la misma. Aquí también el Product Placement Activo tuvo un papel primordial en la recordación de la marca, y las escenas en las cuáles se compartió protagonismo con actores principales de la trama.

Con respecto a la marca Channel, a pesar que tuvo aproximadamente 9 apariciones durante la película, esta no logró un Brand Awareness tan fuerte como las anteriores, dado que su Product Placement fue pasivo, y a pesar de formar parte de algunos de los atuendos de la protagonista fueron escenas de poca acción en la que si no había una observación profunda de la escena la marca pasaba desapercibida.

En cuanto a Converse y Adidas, a pesar de que la marca Adidas tuvo una mayor cantidad de escenas con el protagonista de la película la misma no logró el Brand Awareness Deseado, esto puede estar relacionado q una escena en la que el primer plano era para el actor. Además, Converse utilizó Marketing masivo para la venta de sus zapatos versión Barbie en color Rosa, lo que pudo haber generado de que a pesar que tuviera poco tiempo en escena lograra una predisposición a recordar de parte del consumidor.

CONCLUSIONES

En base al estudio realizado se concluye que la marca “Barbie” de la empresa Mattel, es una marca que se ha consolidado en el mercado y que analizando de forma independiente su Brand Awareness, este se puede medir como alto ya que el 98.6% de los entrevistados indicó conocer la marca, un promedio de 82% compró ó ha comprado la marca ya sea para Cumpleaños, Navidad ó día del niño, que fueron las ocasiones de compra más indicadas por los usuarios. Esto nos indica que la marca ya puede ser clasificada como una “Love Mark”, cuya imagen ha permanecido a lo largo del tiempo a través de las distintas generaciones.

Además, es válido recordar que parte de la trama de la película tomó un carácter relacionado con la inclusión que es un tema actual muy valorado por las actuales generaciones y respetado por las generaciones anteriores que están tratando de adaptarse a estos cambios. También es importante recordar que la marca, previo a su estreno generó una campaña expectativa entre los usuarios, con trailers de la película, trends en redes sociales que invitaba a participar a las personas, lo que generó una boca a boca masivo que fue bien recibido por la mayoría de los fans y también nuevos seguidores que quizá por curiosidad comenzaron a investigar sobre la icónica muñeca.

Sumado a lo anteriormente dicho, las alianzas que se formaron con otras marcas como Burger King, Aldo, Zara, Channel, Converse, Adidas, etc. entre otras, hicieron del Marketing masivo un medio para dinamizar la venta de productos alusivos a la marca, donde el rosa fue el color predominante, Esto no solo fue ventajoso para marcas oficiales sino también para algunas informales que comenzaron a ofrecer artículos también relacionados con la película.

En cuanto al Product Placement utilizado en la película por algunas marcas, este tuvo su efecto en menor ó mayor grado. Es válido destacar que aquellas marcas que utilizaron un Product Placement Activo dentro de la película como Impala y Chevrolet, quienes tuvieron un mayor Brand Awareness (o recordación de marca), en el grupo de usuarios investigados.

La marca Channel, sin embargo, a pesar de tener 9 apariciones en la película y un tiempo de exposición de aproximadamente 1'54", fue la tercera más recordada por los usuarios que vieron la película, por lo que se podría plantear que quizá se deba a que su participación fue muy sutil con diseños de vestidos, bolsos y joyería que si no se detenían a observar de una forma más exhaustiva pasaban desapercibidos. Es válida la comparación entre la marca Converse y Adidas, ya que la primera tuvo un indicador más alto de recordación y la segunda no fue considerada por los entrevistados, ya que ambas tuvieron un Product Placement pasivo, sin embargo, el resultado de Converse quizá pudiera estar relacionado a su alianza con la marca Barbie, y la venta de zapatos alusivos a la película antes de su estreno. En general Product Placement es una técnica publicitaria que ha ido creciendo gracias a la exposición masiva de las marcas en canal tradicional como el Cine y la televisión y también en medios digitales como las redes sociales. De aquí la importancia de que las marcas sepan cómo utilizarlo para que el mismo sea relevante en su recordación y consecución del funnel de ventas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Balasubramanian, S. (1994). *Beyond advertising and publicity; hybrid messages and public policy issues*. Journal of Advertising.
- Baños, M., & Rodríguez, T. (2003). *Product Placement*. Madrid: Inversiones Editoriales Dossat 2000.
- Baños-González, M., & Rodríguez García, T. (2012). *Imagen de Marca y Product Placement*. Madrid: ESIC.
- Chino, & Nacho. (20 de 04 de 2016). *Youtube*. Obtenido de https://youtu.be/AMTAQ-AJS4Y?si=a2O_X4zXpFB2rQSO
- Cuevana. (2023). *Cuevana*. Obtenido de <https://www.cuevana3.eu/ver-pelicula/barbie>
- Del Pino, C., & Olivares, F. (2006). *Brand Placement*. Barcelona: Gedisa.
- González, D. (2017). *Repository Universidad ICESI*. Obtenido de https://repository.icesi.edu.co/biblioteca_digital/bitstream/10906/83560/1/TG01961.PDF
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2023). *Censo Poblacional del Ecuador*.
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2007). *Marketing*. México: Pearson.
- Marshall, M., & Barrington, N. (1972). *Take Today; the executive as dropout*. Harcourt Brace Jovanovich.
- Méndiz Noguero, A. (2007). *Nuevas formas publicitarias. Patrocinio, product placement y publicidad en Internet*. Málaga: Servicio de publicaciones Universidad de Málaga.
- Salazar de Velásquez, M., & Lau Chufon, E. (2010). Product placement en el cine. *Dialnet*, 36.
- Shakira, & Bizarrap (2023). Sesión 53 [Grabado por Shakira, & Bizarrap]. Argentina.
- Van Hasselt, J. P. (2004). Legal Aspects of Product Placement. *ANDA News Magazine*.

TUS 022. INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA EDUCACIÓN. IMPACTO EN LA PREPARACIÓN DE LOS DOCENTES UNIVERSITARIOS

AUTORES:

Giraldo de la Caridad León Rodríguez, PhD.
Universidad Tecnológica ECOTEC
gleon@ecotec.edu.ec

Roberto Manuel Passailaigue Baquerizo, PhD.
Universidad Tecnológica ECOTEC
rpassailaigue@ecotec.edu.ec

RESUMEN

Se viene debatiendo por muchos autores, unos a favor, otros en contra sobre la introducción de la Inteligencia Artificial (IA) en la educación. Es indiscutible en este proceso el rol crucial de los docentes como acompañantes, guías en la construcción del conocimiento y un verdadero aprendizaje significativo. A medida que la IA continúe emergiendo rápidamente en la educación, es crucial centrarse en una relación de “ganar & ganar” entre los docentes y la IA. Los docentes acudirán a la IA para que resolver tareas repetitivas o procedimentales teniendo más tiempo para los aspectos propios de la enseñanza. Los docentes tendrán que dominar y aprehender estos nuevos saberes, que de seguro impactarán radicalmente en la forma en que hoy se evalúan, no sólo los estudiantes, sino también todos los actores participantes en el proceso enseñanza – aprendizaje. Los docentes deben abogar por consideraciones éticas en el desarrollo de la IA, garantizando que estas herramientas se diseñen para complementar, no para sustituir, a los docentes y en función del crecimiento de la sociedad. Un lugar importante en el futuro de la educación está en la sinergia que se logre entre los docentes y la IA. Por todo lo anterior, el objetivo del presente trabajo es dar una panorámica, reflejar el impacto que tiene la asimilación de la IA en la preparación de los docentes en general y en los docentes universitarios en particular.

Palabras clave: Inteligencia artificial, preparación docentes, educación, ética

INTRODUCCIÓN

La llegada de Internet y las tecnologías digitales entre las que se encuentra la Inteligencia Artificial (IA), han transformado la forma de acceder a la información, compartirla y utilizarla, capacitando a las personas para convertirse en contribuyentes activos en lugar de receptores pasivos del conocimiento. La evolución de la tecnología configura un ecosistema tecnológico que, como plantean García-Holgado & García-Peñalvo (2019), conlleva una transformación de los sistemas de información tradicionales, con soluciones basadas en diferentes componentes de software y servicios que comparten un conjunto de flujos de datos definidos semánticamente (García-Holgado & García-Peñalvo, 2019). Como afirmara Stephen Hawking: “La IA puede ser lo mejor o lo peor que ha sucedido en la Historia de la Humanidad” (Infobae, 2017).

En los últimos años han surgido diferentes definiciones de Inteligencia Artificial. En su forma más simple, la inteligencia artificial es un campo que combina la ciencia informática y los conjuntos de datos robustos para permitir la resolución de problemas. John McCarthy de la Universidad de Standford define la IA como "la ciencia y la ingeniería de la fabricación de máquinas inteligentes, especialmente programas informáticos inteligentes. Según el documento de la UNESCO (2021a) "Recomendación sobre la Inteligencia Artificial", los sistemas de IA son tecnologías de procesamiento de la información que integran modelos y algoritmos que producen una capacidad para aprender y realizar tareas cognitivas, dando lugar a resultados como la predicción y la adopción de decisiones en entornos materiales y virtuales.

Por otro lado, la IA Generativa (IAG) puede definirse como una tecnología que aprovecha los modelos de aprendizaje profundo para generar contenido similar al humano en respuesta a indicaciones complejas y variadas. A partir de esta definición, la IAG tiene la capacidad única no sólo de dar una respuesta, sino también de generar el contenido de esa respuesta. (Lim, Kumar et al., 2022). La IAG es una tecnología increíblemente potente que ha sido popularizada por ChatGPT. Desarrollada por OpenAI, ChatGPT consiguió un millón de usuarios en cinco días y alcanzó los 100 millones de usuarios dos meses después de hacerse pública en noviembre de 2022, (Hu, 2023) lo que constituye la adopción más rápida de cualquier producto en la historia de la humanidad.

Se viene debatiendo por muchos autores, unos a favor, otros en contra sobre la introducción de la Inteligencia Artificial en la educación. Indiscutiblemente en este proceso un rol crucial lo juegan los docentes como acompañantes, guías en el proceso de construcción del conocimiento en un verdadero aprendizaje significativo. De ahí que el objetivo del presente artículo es dar una panorámica, reflejar el impacto que tiene todo este proceso en la preparación de los docentes en general y en los docentes universitarios en particular.

DESARROLLO

Inteligencia artificial en la educación

Con la IA emergiendo rápidamente como una innovación transformadora al mismo nivel que Internet y los teléfonos inteligentes, surge la posibilidad de reimaginar y transformar verdaderamente el futuro de la educación. Académicos, profesionales de la industria y responsables políticos debaten acerca de las oportunidades y las vías proactivas (Dowling & Lucey, 2023) o de las amenazas y las normativas reactivas asociadas a la IA en la educación. (Nature, 2023). La aplicación de la IA en la educación se remonta a la década de 1950 con la introducción de la enseñanza asistida por ordenador. Con el paso de las décadas, ha evolucionado hasta convertirse en sistemas de tutoría inteligente (STI), que ahora se utilizan ampliamente para la enseñanza y el aprendizaje (Nwana, 1990).

Según el informe *Artificial Intelligence in Education: Challenges and Opportunities for Sustainable Development* (UNESCO, 2019), "La inteligencia artificial puede ser una gran oportunidad para acelerar el logro de los objetivos de desarrollo sostenible. Pero, cualquier revolución tecnológica conduce a nuevos desequilibrios que debemos anticipar". Surge un

dilema ético relacionado con la comprensión y la interpretación del comportamiento de los agentes de IA en la educación constituyendo uno de los desafíos fundamentales de la próxima década en esta materia (Flogie & Aberšek, 2021).

Diversos autores (Osetsky et al., 2019) ya planteaban que el futuro de la educación superior estaba indisolublemente ligado al desarrollo y aumento de la capacidad de nuevas máquinas inteligentes. La presencia de la IA se ha ido extendiendo de forma silenciosa, de la mano de otras tecnologías ya consolidadas en el ámbito educativo (Flores-Vivar & Zaharí, 2019), esto va desde las etapas preescolares hasta los niveles superiores o de posgrado (Moreno & Pedreño, 2020). Tal y como se sostiene en la literatura – “la complejidad y cambio continuo de los nuevos ambientes obliga a replantear la educación desde una visión de aprendizaje a lo largo de la vida (Latorre et al., 2021: 13).

En diciembre de 2020, durante el *International Forum on AI and the Futures of Education Developing Competencies for the AI Era* (UNESCO, 2021b) se compartieron políticas y prácticas con respecto al papel de la IA en la educación, haciendo énfasis en la definición de las competencias requeridas y estrategias para preparar a todas las personas para vivir y trabajar con ella. Del mismo modo la Comisión Europea (2020) propuso un “marco estratégico de la UE basado en valores que ofrecerá a los ciudadanos la confianza necesaria para que acepten las soluciones basadas en la IA”.

La implementación y desarrollo de tecnologías de IA aplicadas a la educación debe ser vista como un asunto complejo y altamente controvertido (Selwyn, 2019), sobre todo, en lo que compete a los valores éticos que deben estar presentes desde la fase de su diseño y posterior desarrollo.

El impacto que los algoritmos y la robotización están causando en el campo de la educación ha provocado que muchos (Spirina, 2018) “teman que los robots impulsados por inteligencia artificial pronto reemplazarán por completo a los profesores humanos”. Se viene legislando sobre la implantación y la utilización de tecnologías de IA en el sector educativo, advirtiendo que son tecnologías de alto riesgo, por lo que deben estar sujetas a requisitos más estrictos sobre seguridad, transparencia, equidad y responsabilidad. Específicamente en las áreas de las ingenierías e informática la IA se viene aplicando cada vez más, sirviendo de apoyo en la gestión, el aprendizaje y la evaluación de los estudiantes. Todo esto constituye un riesgo, pero, a su vez, una oportunidad. (Craig, 2018; Selwyn, 2019; Benjamins & Salazar, 2020; Oliver, 2020; UNESCO, 2021b; OECD, 2021; Ramírez-Montoya et al., 2022).

La excesiva carga de trabajo que tiene un docente: supervisión del rendimiento académico de los estudiantes, revisión de las tareas, preparación de clases que conforman una larga lista de actividades académicas a las que se suma la actividad investigadora, puede verse mejorada por las tecnologías emergentes que están transformando de manera disruptiva la enseñanza y el aprendizaje ayudando en la planificación, personalización, visualización y facilitación de actividades.

De esta forma, la IA va abarcando distintos roles en el campo de la educación (Affde, 2021; UNESCO, 2021b). Entre ellos pueden mencionarse: acceso universal, sistemas de tutorías inteligentes basados en el diálogo e impulsados por el procesamiento del lenguaje natural, facilitadores virtuales, creación de contenido inteligente, colaboración entre profesores e IA, análisis de contenido, acompañamiento fuera del aula, elevación de la productividad e integración de tareas administrativas. (Chen, Chen y Lin, 2020).

Tal y como plantea Zhai (2022), la difusión a gran escala de la IA amenaza con el fin de algunos tipos de evaluación académica, por ejemplo los ensayos. Estos cuestionamientos han llevado a sugerir a los educadores que sustituir estos tipos de evaluaciones por aquellas que requieren un pensamiento más crítico (Zhai, 2022). Por el contrario, otros expertos consideran que el auge y la proliferación de herramientas de IA posibilita el rigor en la evaluación del conocimiento.

Recientemente ha aumentado la preocupación en el ámbito académico por el uso de la inteligencia artificial (IA) generativa de texto, como ChatGPT, Bing y la más reciente, Co-Pilot, integrada en el paquete de Microsoft Office. Una encuesta reciente entre estudiantes universitarios reveló que casi uno de cada tres alumnos había utilizado una forma de IA, como un software generador de ensayos, para completar sus tareas del curso (Intelligent.com, 2023). Alrededor de un tercio de los estudiantes universitarios encuestados (tamaño de la muestra: 1.000) en EE.UU. han utilizado ChatGPT para completar tareas escritas, y el 60% ha utilizado el programa en más de la mitad de sus tareas. Casi el 30% cree que sus docentes no son conscientes de su uso de la herramienta.

Otra preocupación existente es que el uso de la IAG pueda provocar un declive en las habilidades de escritura y pensamiento crítico de los estudiantes (Civil, 2023), a medida que se vuelven más dependientes de las herramientas automatizadas para completar su trabajo. Sin embargo, algunos expertos consideran que la IAG puede utilizarse para proporcionar retroalimentación y apoyo personalizados a los estudiantes, ayudándoles a identificar áreas de debilidad y mejorar sus habilidades de forma adaptativa (Kasneci et al, 2023; Sinhaliz, Burdjaco, & Du Preez, 2023).

A medida que las tecnologías de IA siguen avanzando, conforman un potencial prometedor para el aprendizaje personalizado y adaptativo, la retroalimentación en tiempo real y los sistemas administrativos y de apoyo inteligentes (Renz, Krishnaraja, & Gronau, 2020). De esta forma los docentes se liberan de tareas que consumen mucho tiempo y concentrarse en actividades de más alto nivel como el desarrollo curricular y la tutoría de los estudiantes. Estas tecnologías elevan el compromiso de los estudiantes al proporcionar entornos de aprendizaje interactivos, personalizados e inmersivos (Malik, Tayal & Vij, 2019; Chen, Chen & Lin, 2020). Un estudio de Blikstein (2016), identificó que las aulas asistidas por IA producían mayores niveles de compromiso y un mayor rendimiento de los estudiantes en comparación con las aulas tradicionales.

Al considerar las ventajas potenciales de la IA, Wu, Y. (2023) plantea la importancia de reconocer también las amenazas que supone para los principios fundamentales de la educación. Estas amenazas deben evaluarse y abordarse cuidadosamente para garantizar que la integración de IA se ajuste a las consideraciones éticas y pedagógicas

¿Remplazará o asistirá la IA a los docentes en la educación superior?

Los robots sustituirán a los docentes humanos en 2027 - esta fue la predicción realizada por Sir Anthony Seldon en septiembre de 2017 (Houser, 2017). Con la previsión de que más de cinco millones de puestos de trabajo serán sustituidos por la IA, se plantea el cuestionamiento acerca de si los docentes serán los próximos en ser reemplazados (Cerullo, 2023). Algunos sostienen que la IA está mejor equipada que los docentes para impartir contenidos y evaluaciones estandarizados, y que puede trabajar incansablemente sin fatiga ni prejuicios. Sin embargo, otros sostienen que la IA carece de la empatía y la inteligencia emocional necesarias para una enseñanza y un aprendizaje eficaces. Utilizar tecnologías de IA para tareas administrativas puede ahorrar tiempo, permitiendo a los docentes centrarse en atender con mayor profundidad las necesidades de aprendizaje de los alumnos.

La IA tiene la capacidad, gracias a los avances en el procesamiento del lenguaje natural, de ayudar a los docentes en la evaluación de los alumnos (Chen, Chen y Lin, 2020; Goksel y Bozkurt, 2019). Debido a su dependencia de algoritmos y datos, las tecnologías de IA pueden proporcionar un feedback más objetivo y eficiente en comparación con los docentes humanos (Celik, Dindar, Muukkonen y Järvelä, 2022; Terzopoulos y Satratzemi, 2019). La IA puede ayudar en esta área garantizando un seguimiento más eficaz del progreso de aprendizaje de los estudiantes permitiendo a los docentes obtener una mejor comprensión de sus avances o dificultades e intervenir cuando sea necesario (Celik, Dindar, Muukkonen & Järvelä, 2022).

Aunque sin duda hay ventajas en el uso de la IA en la educación, Chan, C. K. Y., & Tsi, L. H. (2023), reconocen que la IA tiene limitaciones ante el remplazo de los maestros humanos con IA a partir de los siguientes criterios:

- La IA actualmente carece de sensibilidad y autoconciencia, produciendo solo respuestas mecánicas sin emociones (Felix, 2020; Pavlik, 2023).
- Las interacciones IA-alumno no alcanzan el valor educativo y la motivación que proporcionan las interacciones humanas en la vida real. Las relaciones profesor-alumno, las interacciones entre pares y las conexiones entre estudiantes, familias, comunidades y escuelas forman el "entorno social" de la educación, donde se produce la enseñanza y el aprendizaje (Yang & Zhang, 2019, p. 4). Aun la IA, aún no es capaz de reemplazar los valores de los pensamientos humanos o las relaciones de colaboración entre docentes y estudiantes (Cope, Kalantzis & Sears, 2021; Felix, 2020; Kim, Lee & Cho, 2022).
- La insuficiente capacidad técnica y fiabilidad de los algoritmos (Celik, Dindar, Muukkonen & Järvelä, 2022) y la desventaja comparativa de la IA en el pensamiento holístico y visionario (Jarrahi, 2018).

Impacto de la IA en las políticas y regulaciones universitarias

La actualización de las políticas y prácticas universitarias requiere tiempo para su aprobación. No obstante, la disponibilidad y el grado de sofisticación de dichas herramientas no tienen precedentes. Será necesario establecer directrices claras para la aplicación éticamente correcta de la IA en cada universidad.

En Chan (2023), se detallan algunas implicaciones y sugerencias para la política universitaria de enseñanza y aprendizaje con el empleo de la IA entre las que se encuentran:

- Formación: Proporcionar formación tanto a estudiantes como a docentes sobre el uso efectivo y la integración de las tecnologías de IA en las prácticas de enseñanza y aprendizaje.
- Uso ético y gestión de los riesgos asociados a las tecnologías de IA.
- Incorporar la IA sin sustituir a los humanos, como herramientas complementarias para ayudar a docentes y alumnos.
- Mejorar continuamente las competencias digitales y la gestión del tiempo.
- Fomentar un entorno de IA transparente donde estudiantes y docentes puedan debatir abiertamente sobre los beneficios y las preocupaciones asociadas al uso de las tecnologías de IA en la educación superior
- Privacidad y seguridad de los datos: Garantizar la privacidad y seguridad de los datos durante el uso de las tecnologías de IA.
- Del mismo modo Chan(2023), identifica diez áreas clave que son directamente relevantes para la planificación de una política de IA para la enseñanza y el aprendizaje en las universidades:
- Comprender, identificar y prevenir la mala conducta académica y los dilemas éticos asociados al empleo de la IA.
- Abordar la gobernanza de la IA en cuanto a la privacidad de los datos, transparencia, responsabilidad y seguridad.
- Monitoreo continuo del proceso de asimilación de la IA.
- Garantizar la equidad en el acceso a las tecnologías de IA.
- Elaborar directrices sobre cómo atribuir de forma justa la contribución de la IA al trabajo de los estudiantes.
- Proporcionar formación y apoyo a docentes, personal y estudiantes en la alfabetización en IA.
- Replantearse las evaluaciones y los exámenes
- Fomentar un enfoque equilibrado de la adopción de la IA reconociendo tanto los beneficios potenciales como sus limitaciones.
- Preparar a los estudiantes para un lugar de trabajo signado por la IA.
- Desarrollar las competencias y habilidades de estudiantes y docentes haciendo hincapié en enseñar a los estudiantes a evaluar la fiabilidad de los contenidos, comprender los sesgos y evaluar la exactitud y pertinencia de la información generada por IA. (Chan,2023).

- Los organismos e instituciones educativas deben adoptar un cambio cultural en lo que respecta a la IA y tecnologías similares consideradas "disruptivas". Se requiere poner de relieve una responsabilidad distribuida donde dirigentes, administradores, educadores y estudiantes compartan la responsabilidad, velando por los valores éticos, asignándose los recursos adecuados para ayudar al personal y a los estudiantes a afrontar con eficacia los retos relacionados con la IA y optimizarlas oportunidades que ofrecen sus herramientas.

Presente y futuro de los docentes en los tiempos de la IA

En lugar de presentar una dicotomía entre IA y docentes, muchos investigadores sostienen que el enfoque más eficaz implica la colaboración entre ambos. La IA puede apoyar a los docentes automatizando tareas rutinarias, proporcionando retroalimentación personalizada y generando perspectivas a partir de los datos de los estudiantes. Del mismo modo, los docentes pueden ofrecer apoyo emocional, facilitando la interacción social y añadiendo contexto a las experiencias de aprendizaje. De esta forma se mejoran tanto las capacidades de aprendizaje de la IA como la enseñanza en general (Chen, Chen & Lin, 2020).

Los autores del presente artículo coinciden con Chan, Fong, Luk y Ho (2017) en que el papel de los docentes es insustituible debido a las cualidades humanas únicas que aportan al proceso educativo, como el pensamiento crítico, la creatividad y las emociones proporcionando una educación integral no solo centrada en los conocimientos específicos de la asignatura, sino también en el desarrollo general de los estudiantes.

A pesar de la capacidad de la IA para proporcionar información y apoyo, adolece de la inteligencia emocional, la sensibilidad cultural y la capacidad para generar confianza que son esenciales para el crecimiento y el desarrollo personal de los alumnos. Los docentes sobresalen por su capacidad para adaptar sus métodos y estrategias de enseñanza a las necesidades individuales de los alumnos e implicarlos en el pensamiento crítico, la creatividad y la colaboración. Del mismo modo, también desempeñan un papel fundamental guiando a los alumnos en sus dilemas morales y éticos, el comportamiento en el aula y abordar los retos específicos a los que se enfrentan los alumnos con necesidades especiales.

En correspondencia con el Foro de la UNESCO, realizado en diciembre de 2020, y el ODS4 de la Agenda 2030, el conocimiento de la IA implica diseñar y desarrollar un plan de alfabetización algorítmica, el cual debe incluirse en los planes formativos de cualquier campo del conocimiento. Según el "International *Fórum on AI and the Futures of Education Developing Competencies for the AI Era*" (UNESCO, 2021b), las "competencias orientadas a la tecnología, se centran en técnicas, tecnologías y aplicaciones de IA, e incluyen el conocimiento y las habilidades avanzadas de IA necesarias para crear, manipular, implementar e interpretar la IA". La alfabetización en IA debe adoptar un enfoque tanto específico como interdisciplinar estableciendo los currículos y cursos específicos que cubran los aspectos humanos y tecnológicos de la IA, a partir de los ya existentes para las TIC.

Lo más importante radica en formar al formador, es decir, conformar planes de formación del profesorado para que los docentes puedan recibir la capacitación adecuada. En esta línea, tanto investigadores y expertos, así como instituciones y organismos internacionales (UNESCO, 2022; IRCAI, 2022) proponen una ética de inteligencia artificial, en la que se aborden diversas cuestiones y principios fundamentales, basados en responsabilidad, privacidad, equidad y explicabilidad (Villas & Camacho, 2022). Estas cuestiones y principios deben incluirse en planes de alfabetización digital (Salazar & Benjamins, 2021).

Todos los expertos coinciden en que hay que dotar, no solo de capacidades, sino, también, de competencias digitales a docentes y estudiantes. Dicha integración les permitiría comprender, cada vez más, cómo interactuar con los sistemas de IA, cómo tomar decisiones informadas y cómo prepararse para el impacto social del uso generalizado de la IA en el empleo, en la salud, en la democracia y, en suma, en su vida diaria. En esta línea, se destaca la propuesta de Long y Magerko (UNESCO, 2022) sobre «*AI Literacy: Competencies and Design Considerations*», quienes proponen una serie de competencias y consideraciones de diseño para la alfabetización en IA.

A medida que progresen los avances de la IA, las capacidades de los modelos generativos se irán acercando cada vez más a la experiencia y las habilidades de los educadores humanos en varios aspectos de la enseñanza y el aprendizaje. Este cambio de paradigma podría conducir a un panorama educativo, con la IA asumiendo un papel más destacado y supliendo poco a poco las funciones docentes tradicionales.

CONCLUSIONES

La IA ha llegado para quedarse y ayudará incrementalmente a transformar como se vive, convive y se trabaja. Para ser más eficientes, docentes y alumnos deben aprovechar la IA, asegurándose de que disponen de directrices y formación para mejorar sus conocimientos de IA y colaborar con ella de forma eficaz y preparar el futuro de los estudiantes. Es muy importante desarrollar las competencias necesarias para integrar armónicamente las tecnologías, y entre ellas, la IA en el proceso enseñanza – aprendizaje.

La experiencia y práctica en las aulas universitarias y los resultados de diferentes estudios realizados siguen indicando que los docentes se mantendrán siendo indispensables en el proceso educativo. Las plataformas irán incrementando sus potencialidades, introduciendo, cada vez, más nuevas funcionalidades asociadas a la IA. El desarrollo continuo en los docentes de nuevas competencias para dar respuesta a este vertiginoso proceso de transformación signado por el uso de la IA en el proceso de enseñanza - aprendizaje, cobra vital importancia. La recalificación, capacitación, adiestramiento, desarrollo de competencias relacionadas con el dominio de la IA como disciplina y las herramientas de gestión del aprendizaje contenidos permitirá a los docentes mantenerse a la vanguardia de los avances en IA e integrar la tecnología de forma eficaz en sus aulas. Aunque la IA puede proporcionar recursos y apoyo, las habilidades emocionales e interpersonales de los docentes son esenciales para el crecimiento personal, la resiliencia y el pensamiento crítico.

Como se expone en Chan, C. K. Y., & Tsi, L. H. (2023), a medida que la IAG continúe emergiendo rápidamente en la educación, es crucial centrarse en una relación de “ganar & ganar” entre los docentes y la IA. Los docentes acudirán a la IA para que resuelva tareas repetitivas o procedimentales y de esta forma tener más tiempo para los aspectos propios de la enseñanza. Los docentes como guías, acompañantes y los estudiantes como constructores de su conocimiento, tendrán que dominar y aprehender estos nuevos saberes y los que de seguro vendrán, con vistas a que se logre un verdadero aprendizaje significativo. Todas estas transformaciones impactarán radicalmente en la forma en que hoy se evalúan, no sólo los estudiantes, sino también todos los actores participantes en el proceso enseñanza – aprendizaje.

Importante tener en cuenta que, al mismo tiempo, los docentes deben abogar por consideraciones éticas en el desarrollo de la IA, garantizando que estas herramientas se diseñen para complementar, no para sustituir, a los docentes y en función del crecimiento de la sociedad, no en función de potenciar las desigualdades, discriminación o tratos diferenciados.

De esta forma, el futuro de la educación está en la sinergia que se logre entre los docentes y la IA. Las universidades deberán crear entornos educativos que equilibren eficazmente los puntos fuertes de los docentes y de la Inteligencia Artificial. Finalmente, de la misma forma que se habla de una alfabetización matemática, de una alfabetización en la literatura, se requerirá bien pronto de una alfabetización en la Inteligencia Artificial y sus grandes posibilidades para toda la sociedad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Affde (Ed.) (2021). Impacto de la IA en la industria del e-learning para 2021 y más allá. Affde. <https://bit.ly/3Gvqd3f>
- Benjamins, R., & Salazar, I. (2020). El mito del algoritmo. Cuentos y cuentas de la Inteligencia artificial. Ediciones Anaya Multimedia. <https://bit.ly/3QfzhwR>
- Blikstein, P. (2016). Using learning analytics to assess students' behavior in open-ended programming tasks. *Journal of Educational Data Mining*, 8(1), 1-27.
- Celik, I., Dindar, M., Muukkonen, H., & Järvelä, S. (2022). The Promises and Challenges of Artificial Intelligence for Teachers: a Systematic Review of Research. *TechTrends*, 66(4), 616–630. <https://doi.org/10.1007/s11528-022-00715-y>
- Cerullo, M. (2023, April 5). Here's how many U.S. workers ChatGPT says it could replace. *MoneyWatch*. <https://www.cbsnews.com/news/chatgpt-artificial-intelligence-jobs/>.
- Chan, C. K. Y. (2023). A Comprehensive AI Policy Education Framework for University Teaching and Learning. *arXiv preprint arXiv:2305.00280*.
- Chan, C. K. Y., & Tsi, L. H. (2023). The AI Revolution in Education: Will AI Replace or Assist Teachers in Higher Education?. *arXiv preprint arXiv:2305.01185*.
- Chan, C., Fong, E., Luk, L. & Ho, R. (2017). A review of literature on challenges in the development and implementation of generic competencies in higher education curriculum. *International Journal of Educational Development*, 57, 1- 10. <https://www.doi.org/10.1016/j.ijedudev.2017.08.010>

- Chen, L., Chen, P., & Lin, Z. (2020). Artificial Intelligence in Education: A Review. *EEE Access*, 8, 75264–75278. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.2988510>
- Civil, B. (2023, March 16). ChatGPT can hinder students' critical thinking skills: Artificial intelligence is changing how students learn to write. *The Queen's Journal*. <https://www.queensjournal.ca/story/2023-03-16/opinions/chatgpt-can-hinder-studentscritical-thinking-skills/>
- Comisión Europea (Ed.) (2020). Libro Blanco sobre la inteligencia artificial: Un enfoque europeo orientado a la excelencia y la confianza. <https://bit.ly/3aTX8n2>
- Cope, B., Kalantzis, M. & Searsmith, D. (2021). Artificial intelligence for education: Knowledge and its assessment in AI-enabled learning ecologies. *Educational Philosophy and Theory*, 53(12), 1229- 1245. <https://doi.org/10.1080/00131857.2020.1728732>
- Craig, S. (2018). *Tutoring and intelligent tutoring systems*. Nova Science Publishers. <https://bit.ly/3yS92W8>
- Dencik, L., & Sanchez-Monedero, J. (2022). Data justice. *Internet Policy Review*, 11(1), 1–16. <https://doi.org/10.14763/2022.1.1615>
- Dowling, M., & Lucey, B. (2023). ChatGPT for (finance) research: The Bananarama conjecture. *Finance Research Letters*, Article 103662. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2023.103662>
- Felix, C. V. (2020). The Role of the Teacher and AI in Education. In E. Sengupta, P. Blessinger & M. Makhanya (Eds.), *International Perspectives on the Role of Technology in Humanizing Higher Education* (Vol. 33, pp. 33–48). Emerald Publishing Limited. <https://doi.org/10.1108/S2055-364120200000033003>
- Flogie, A., & Aberšek, B. (2021). Artificial intelligence in education. In O. Lutsenko & G. Lutsenko (Eds.), *Active learning-Theory and Practice*. IntechOpen. <https://doi.org/10.5772/intechopen.96498>
- Flores-Vivar, J.M., & Zaharía, A.M. (2019). Las redes sociales académicas en la difusión de la producción científica. *Estudios sobre el Mensaje Periodístico*, (3), 25-25. <https://doi.org/10.5209/esmp.66993>
- García-Holgado, A., & García-Peñalvo, F.J. (2019). Validation of the learning ecosystem metamodel using transformation rules. *Future Generation Computer Systems*, 91, 300-310. <https://doi.org/10.1016/j.future.2018.09.011>
- Goksel, N. & Bozkurt, A. (2019). Artificial Intelligence in Education: Current Insights and Future Perspectives. In S. Sisman-Ugur & G. Kurubacak (Eds.), *Handbook of Research on Learning in the Age of Transhumanism* (pp.224-236). IGI Global.
- Houser, K. (2017, December 12). The Solution to Our Education Crisis Might be AI. *Futurism*. <https://futurism.com/ai-teachers-education-crisis>.
- Hu, K. (2023). ChatGPT sets record for fastest-growing user base. *Reuters*. Available at: <https://www.reuters.com/technology/chatgpt-sets-record-fastest-growing-user-base-analyst-note-2023-02-01/>.
- Infobae (Ed.) (2017). La cruda advertencia de Stephen Hawking sobre el desarrollo de la inteligencia artificial. *Infobae*. <https://bit.ly/38XreF4>
- Intelligent.com. (2023, January 23). Nearly 1 in 3 College Students Have Used ChatGPT on Written Assignments. <https://www.intelligent.com/nearly-1-in-3-college-students-have-used-chatgpt-on-written-assignments/>

- Jarrahi, M. H. (2018). Artificial intelligence and the future of work: Human-AI symbiosis in organizational decision making. *Business Horizons*, 61(4), 577–586. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2018.03.007>
- Kasneji, E., Seßler, K., Küchemann, S., Bannert, M., Dementieva, D., Fischer, F., ... & Kasneji, G. (2023). ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. *Learning and Individual Differences*, 103, 102274.
- Kim, J., Lee, H., & Cho, Y. H. (2022). Learning design to support student-AI collaboration: perspectives of leading teachers for AI in education. *Education and Information Technologies*, 27(5), 6069–6104. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10831-6>
- Latorre, C., Sierra, V., & Lozano, R. (2021). *El docente del siglo XXI. Enfoques y metodologías para la transformación educativa*. Prensas de la Universidad de Zaragoza. <https://bit.ly/3aQZEdD>
- Lim, W. M., Kumar, S., Verma, S., & Chaturvedi, R. (2022). Alexa, what do we know about conversational commerce? Insights from a systematic literature review. *Psychology and Marketing*, 39(6), 1129–1155. <https://doi.org/10.1002/mar.21654>
- Malik, G., Tayal, D. K., & Vij, S. (2019). An Analysis of the Role of Artificial Intelligence in Education and Teaching. In P. K. Sa, S. Bakshi, I. K. Hatzilygeroudis & M. N. Sahoo (Eds.), *Recent Findings in Intelligent Computing Techniques* (pp. 407–417). Springer Singapore Pte. Limited. https://doi.org/10.1007/978-981-10-8639-7_42
- Moreno, L., & Pedreño, A. (2020). Europa frente a EE.UU. y China. Prevenir el declive en la era de la inteligencia artificial. KDP. <https://bit.ly/3PFOS2>
- Nature. (2023). Tools such as ChatGPT threaten transparent science; here are our ground rules for their use. *Nature*, 613, 612. <https://doi.org/10.1038/d41586-023-00191-1>
- Oliver, N. (2020). *Inteligencia Artificial, naturalmente*. Centro de Publicaciones. Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital. <https://bit.ly/3Olt5SE> OpenAI. (2023). OpenAI. Available at: <https://openai.com/>.
- Osetskyi, V., Vitrenko, A., Tatomyr, I., Bilan, S., & Hirnyk, Y. (2019). Artificial intelligence application in education: Financial implications and prospects. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*, 2, 574-584. <https://doi.org/10.18371/fcaptop.v2i133.207246>
- Ramírez-Montoya, M.S., Castillo-Martínez, I.M., Sanabria-Z, J., & Miranda, J. (2022). Complex thinking in the framework of education 4.0 and open innovation—a systematic literature review. *Journal of Open Innovation*, 8(1). <https://doi.org/10.3390/joitmc8010004>
- Renz, A., Krishnaraja, S., & Gronau, E. (2020). Demystification of Artificial Intelligence in Education – How much AI is really in the Educational Technology? *International Journal of Learning Analytics and Artificial Intelligence for Education (IJAI)*, 2(1), 14–30. <https://doi.org/10.3991/ijai.v2i1.12675>
- Salazar, I., & Benjamins, R. (2021). *El algoritmo y yo. Guía de convivencia entre seres humanos y artificiales*. Ediciones Anaya Multimedia. <https://bit.ly/3BU2VUL>
- Selwyn, N. (2019). ¿Debería los robots sustituir al profesorado? La IA y el futuro de la educación. Ediciones Morata. <https://bit.ly/3zxyPmO>
- Sinhaliz, S., Burdjaco, Z., & Du Preez, J. (2023, February 22). How ChatGPT Could Revolutionize Academia. *IEEE Spectrum*. <https://spectrum.ieee.org/how-chatgpt-couldrevolutionize-academia>

- Spirina, K. (2018). Is AI here to replace human teachers or is it a teacher's assistant? Towards Data Science. <https://bit.ly/3N27Xkq>
- Terzopoulos, G., & Satratzemi, M. (2019). Voice Assistants and Artificial Intelligence in Education. Proceedings of the 9th Balkan Conference on Informatics, 1–6. <https://doi.org/10.1145/3351556.3351588>
- UNESCO (2021a). AI and education: Guidance for policy-makers. France, UNESCO.
- UNESCO (Ed.) (2021b). International Forum on AI and the futures of education developing competencies for the AI era. UNESCO. <https://doi.org/https://bit.ly/3zoB6AS>
- UNESCO (Ed.) (2022). K-12 AI curricula: A mapping of government-endorsed AI curricula. UNESCO. <https://bit.ly/3B6f6xi>
- Villas, M., & Camacho, J. (2022). Manual de ética aplicada en Inteligencia Artificial. Anaya. <https://bit.ly/3vx7kZF>
- Wu, Y. (2023, July 4). Integrating Generative AI in Education: How ChatGPT Brings Challenges for Future Learning and Teaching. *Journal of Advanced Research in Education*. 2(4). doi:10.56397/JARE.2023.07.02
- Yang, J., & Zhang, B. (2019). Artificial Intelligence in Intelligent Tutoring Robots: A Systematic Review and Design Guidelines. *Applied Sciences*, 9(10), 2078–. <https://doi.org/10.3390/app9102078>
- Zhai, X. (2022). ChatGPT user experience: Implications for education. Available at SSRN 4312418

TUS 023. APRENDIZAJE COMPETITIVO COMO ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN EL MARKETING. LA EXPERIENCIA DEL CONCURSO TRENDHUNTER EN LA UNIVERSIDAD ECOTEC

AUTOR:

Marwin Leandro Lavayen León, Ph.D.
Universidad Tecnológica ECOTEC
mlavayenl@ecotec.edu.ec

RESUMEN

Este estudio se centra en cómo el aprendizaje competitivo puede ser una estrategia pedagógica efectiva para la enseñanza del marketing. En el contexto educativo, el marketing está en constante evolución, requiriendo que los profesionales desarrollen habilidades y capacidades competitivas. El aprendizaje competitivo, que implica la competencia entre estudiantes para lograr metas específicas, puede generar motivación y mejorar su rendimiento. Este enfoque se ejemplifica mediante el concurso TrendHunter de la Universidad ECOTEC, que promueve una competencia entre estudiantes, por medio de proyectos de emprendimiento. En este estudio, se discuten tanto los beneficios del aprendizaje competitivo, como el desarrollo de habilidades prácticas y teóricas, como las críticas, que incluyen la posibilidad de aumentar el estrés y la desmotivación en los estudiantes. A través de un estudio cuantitativo y cualitativo con 100 estudiantes de la carrera de Marketing, se evalúa la efectividad del concurso y encuentra que, en general, el aprendizaje competitivo tiene un impacto positivo en la percepción de aprendizaje, rendimiento académico y satisfacción post-concurso de los estudiantes. Sin embargo, también reconoce la necesidad de un equilibrio para maximizar los efectos positivos y mitigar los negativos, recomendando la implementación cuidadosa de actividades competitivas para enriquecer la experiencia educativa.

Palabras Clave: Aprendizaje competitivo, marketing, docencia, teorías de aprendizaje, estrategias docentes

INTRODUCCIÓN

Dentro de un contexto educativo, la enseñanza del marketing representa un desafío constante para los docentes, puesto que se configura como una disciplina en constante evolución, impulsada principalmente por la complejidad en la comprensión del comportamiento del consumidor, el auge de las nuevas tecnologías y el efecto que esto tiene en la manera en que las empresas asumen y se adaptan a estos cambios a la velocidad que el ritmo competitivo exige. En este sentido, los profesionales de marketing deben poseer una serie de conocimientos, habilidades y capacidades competitivas que les permitan definir estrategias adecuadas para la maximización de las oportunidades empresariales. Los educadores de marketing desempeñan un papel fundamental en la preparación de los estudiantes para tener

éxito en esta área dinámica. Para lograrlo, es esencial comprender y aplicar principios de enseñanza efectiva que fomenten el aprendizaje significativo y el desarrollo de habilidades prácticas.

El proceso de aprendizaje es fundamental en la vida de las personas, ya que es la vía principal a través de la cual se adquieren conocimientos, se desarrollan habilidades y preparan a los profesionales para enfrentar desafíos en el mundo real. A lo largo de la historia, han surgido diversos métodos y enfoques educativos para facilitar este proceso, y uno de ellos, el aprendizaje competitivo, ha demostrado ser particularmente efectivo en una variedad de contextos educativos y profesionales (Abramova y Shishmolina, 2020).

En este sentido, las distintas teorías de aprendizaje han explorado los paradigmas y estrategias para lograr un aprendizaje significativo y efectivo en las distintas disciplinas y ciencias del conocimiento. Algunos de estos paradigmas visualizan el aprendizaje como un proceso social, y, por ende, tienen un enfoque colectivo y colaborativo para aplicar diferentes estrategias que permitan el logro de resultados de aprendizaje adecuados; sin embargo, otros enfoques basados en el ser humano y su naturaleza antropológica, sitúan la competitividad como una fuente de motivación para impulsar el aprendizaje en las distintas etapas de la vida de un individuo (Liu et al., 2022).

El aprendizaje competitivo es una estrategia pedagógica que ha ganado reconocimiento en la educación contemporánea, debido a su capacidad para motivar a los estudiantes y mejorar su rendimiento académico. Es un enfoque educativo que involucra la competencia entre individuos para alcanzar metas de aprendizaje específicas. Esta competencia puede manifestarse de diferentes maneras, como la obtención de calificaciones académicas, la resolución de problemas, la adquisición de habilidades o la consecución de objetivos personales o profesionales (Salari & Hosseini, 2019). La esencia del aprendizaje competitivo radica en la premisa de que la competencia puede motivar a los participantes a esforzarse al máximo para alcanzar sus objetivos. Al competir con otros, los individuos pueden desarrollar habilidades de resolución de problemas, toma de decisiones, pensamiento crítico y creatividad. Además, el aprendizaje competitivo puede fomentar un sentido de logro y autoconfianza, ya que los participantes pueden observar su progreso y éxito a lo largo del tiempo.

El aprendizaje competitivo se basa en la idea de que la competencia saludable y la rivalidad entre estudiantes pueden estimular la motivación, la creatividad y el aprendizaje significativo. A través de la participación en desafíos, proyectos y simulaciones competitivas, los estudiantes pueden adquirir habilidades prácticas en marketing, mientras desarrollan un profundo entendimiento de los conceptos teóricos. Este enfoque educativo no solo impulsa la adquisición de conocimientos, sino que también fomenta el desarrollo de habilidades críticas, como el pensamiento estratégico, la resolución de problemas y la toma de decisiones (Hendarwati et al., 2021).

A través del presente trabajo, se pretende ilustrar cómo el aprendizaje competitivo puede ser una herramienta para la enseñanza-aprendizaje en el ámbito del marketing, a partir de los resultados obtenidos de la aplicación de una estrategia de aprendizaje aplicada en la carrera

de Licenciatura en Marketing de la Facultad de Marketing y Comunicación de la Universidad ECOTEC. El objetivo de este trabajo es evidenciar cómo la aplicación de este tipo de herramientas de aprendizaje mejorar significativamente la percepción de aprendizaje de estudiantes que fueron parte de este proyecto, además de describir los alcances, logros y resultados obtenidos de esta experiencia de aprendizaje.

DESARROLLO

Revisión de literatura

Paradigmas del aprendizaje en el marketing

El marketing es una disciplina dinámica, que se adapta constantemente a los cambios en la sociedad, la tecnología y la economía. Los métodos de enseñanza en el marketing deben reflejar esta evolución y preparar a los estudiantes para enfrentar los desafíos del mundo empresarial actual. El proceso de aprendizaje en el campo del marketing tiene diferentes enfoques y paradigmas influyentes, que se aplican bajo la premisa de las necesidades de formación de profesionales competentes y adaptables en un entorno empresarial en constante cambio (Kwon & Woo, 2017). A continuación, se realizará una breve revisión de las teorías de aprendizaje más significativas para el aprendizaje del marketing.

El constructivismo enfatiza que el aprendizaje es un proceso activo y social en el que los estudiantes construyen su conocimiento a través de la interacción con su entorno y con otros. En el contexto del marketing, este enfoque ha llevado a la implementación de estrategias pedagógicas que fomentan la participación activa de los estudiantes y la aplicación de conceptos teóricos a situaciones reales, tales como la resolución de casos o propuestas para la resolución de problemáticas de productos o marcas (Matsuda et al., 2013).

La teoría del aprendizaje significativo destaca la importancia de relacionar nuevos conocimientos con la estructura cognitiva existente de los estudiantes. En el marketing, esto implica presentar los conceptos de manera que los estudiantes puedan conectarlos con ejemplos y casos prácticos de la industria, lo que facilita la comprensión y la aplicación efectiva, tal como se evidencia en la revisión de casos de éxito o fracasos de marcas reconocidas a nivel mundial, con el objetivo de analizar sus decisiones empresariales y los resultados obtenidos (Thurlings y Van Diggelen, 2021). El aprendizaje activo se centra en la participación activa de los estudiantes en el proceso de aprendizaje, a través de la discusión en equipos de trabajo, la resolución de problemas y la aplicación práctica de conceptos. En el marketing, este enfoque ha sido utilizado para fomentar la interacción entre estudiantes y la aplicación práctica de estrategias de marketing a través de proyectos y ejercicios, sobre todo en el desarrollo de propuestas empresariales (Huang et al., 2023)

El aprendizaje basado en problemas (PBL) implica la presentación de problemas del mundo real que requieren investigación, análisis y solución por parte de los estudiantes. Los estudiantes trabajan en equipos para abordar estos problemas, lo que promueve el pensamiento crítico y la toma de decisiones, habilidades fundamentales en el desarrollo de los profesionales del marketing en los campos de aplicación de esta disciplina (Cox et al., 2017)

En complemento con lo analizado, la teoría de la motivación intrínseca sugiere que los individuos tienen una motivación innata para buscar desafíos y satisfacer su curiosidad. En el contexto del marketing, el aprendizaje competitivo, que fomenta la competencia sana entre estudiantes, puede aprovechar esta motivación intrínseca al presentar desafíos y metas que aumentan la motivación para aprender y aplicar estrategias de marketing (Maya et al., 2021). La combinación de estos enfoques pedagógicos han sido los principales paradigmas que han sido influyentes en el aprendizaje del marketing a lo largo del desarrollo de esta disciplina, siendo el aprendizaje aplicado el principal objetivo del desarrollo de las habilidades en estos profesionales.

Aprendizaje competitivo

El aprendizaje competitivo es un enfoque pedagógico que implica la introducción de elementos competitivos en el proceso de enseñanza y aprendizaje. A través de la competencia, los estudiantes se desafían entre sí en la búsqueda de objetivos académicos, lo que puede tener un impacto significativo en su motivación, participación y rendimiento (Borrero, 2023).

El aprendizaje competitivo es un modelo de aprendizaje en el que los estudiantes compiten entre sí para alcanzar un objetivo común. En este modelo, el éxito de un estudiante depende del fracaso de los demás, lo que puede generar un ambiente de tensión y rivalidad en el aula. El aprendizaje competitivo se basa en la teoría de la motivación de logro, que sostiene que las personas están motivadas para alcanzar metas que les suponen un reto (Lim et al., 2022). En este modelo, el reto se establece a través de la competición entre estudiantes. El aprendizaje competitivo puede ofrecer algunos beneficios, como la motivación de los estudiantes, el desarrollo de habilidades sociales y el aprendizaje a trabajar bajo presión. Sin embargo, también puede presentar algunas desventajas, como la generación de un ambiente de tensión y rivalidad, el fomento del individualismo y la competitividad desmedida y la desmotivación de los estudiantes con menos capacidad.

Desde una perspectiva pedagógica, la motivación individual es esencial para comprender por qué el aprendizaje competitivo puede ser efectivo. Gramigna y González-Faraco (2009) analizaron que la motivación intrínseca, es decir, la motivación que proviene de intereses personales y valores, es fundamental para el aprendizaje significativo. La competencia puede aumentar la motivación intrínseca al proporcionar a los estudiantes un sentido de autonomía y competencia al alcanzar metas educativas, lo cual se traduce en una búsqueda exhaustiva de los logros individuales. En este mismo sentido, Maya et al. (2021) afirmó que es relevante para entender cómo los estudiantes pueden aprender a través de la observación y la interacción con sus compañeros. La competencia en el aula no solo implica la búsqueda de recompensas o premios, sino que también fomenta la adquisición de habilidades y conocimientos a través de la observación de los demás y la colaboración.

Abramova y Shishmolina (2020) establecieron que el aprendizaje es un proceso activo de construcción de conocimiento. En el contexto del aprendizaje competitivo, los estudiantes participan activamente al resolver problemas, competir en tareas y construir su comprensión a

través de la experiencia práctica. Además, existe un incremento significativo de la competitividad, cuando el individuo percibe el proceso de aprendizaje como una actividad recreativa, más que académica. Hendarwati et al. (2021) describió que cuando las personas se sienten completamente inmersas en una actividad, pueden entrar en un estado óptimo para el aprendizaje. La competencia puede desencadenar este estado al proporcionar desafíos equilibrados que mantienen a los estudiantes comprometidos y enfocados en sus tareas.

También es importante comprender que la inteligencia emocional es también una habilidad que se desarrolla con el aprendizaje competitivo, puesto que se relaciona con la capacidad de reconocer, comprender y gestionar las emociones propias y de los demás. En un entorno competitivo, los estudiantes pueden desarrollar habilidades emocionales al lidiar con la presión, la derrota y el éxito. Esto contribuye a su bienestar emocional y social (E. Carpenter, 2021)

Contexto del caso de estudio del concurso TrendHunter

TrendHunter es un concurso creado por la carrera de Licenciatura en Marketing, de la Facultad de Marketing y Comunicación de la Universidad ECOTEC, de Guayaquil, Ecuador. En el año 2023 se realizó la quinta edición del mismo. El objetivo de este espacio académico es fortalecer la capacidad investigativa, creatividad y carácter emprendedor de los estudiantes, a través de asumir el reto de crear ofertas de valor para el mercado (productos o servicios), basados en la comprensión de las necesidades de su grupo objetivo, el análisis de oportunidades y el diseño de productos o servicios innovadores y disruptivos, que aporten a alcanzar altos niveles de satisfacción en los consumidores construyan la base para un negocio sostenible en el corto, mediano y largo plazo.

El concurso se desarrolla en las siguientes fases:

Fase 1: Convocatoria Interna por los docentes de las materias asignadas: Los docentes a cargo de las materias vinculadas con el concurso, realizan la socialización de las bases y lineamientos de participación de los equipos.

Fase 2: Desarrollo del proyecto: Bajo la tutoría del docente encargado de la materia, los equipos diseñan su propuesta de negocio basado en la siguiente estructura temática: Análisis de la oportunidad de negocio, estudio de mercado, propuesta estratégica de marketing, programa de marketing mix y valoración del negocio (factibilidad técnica y financiera)

Fase 3: Elección de semifinalistas: Una vez presentado el trabajo final, el docente escoge al equipo representante de cada paralelo, basado en una rúbrica de evaluación y, considerando que la cantidad de grupos por paralelo dependerá de la cantidad de estudiantes registrados en el mismo. Los equipos seleccionados deben elaborar un video-caso para su presentación al jurado que elegirá a los 5 finalistas del concurso. Este jurado está conformado por docentes de la Carrera, siempre que no estén directamente involucrados en alguna de las materias participantes.

Fase 4: Evento final y premiación de ganadores: Los 5 grupos finalistas deben exponer y defender su idea de negocio frente a un jurado conformado por especialistas en emprendimiento, profesionales del marketing y destacados empresarios del medio local. Al final de las exposiciones, el jurado delibera mediante una rúbrica de evaluación y escoge al tercer, segundo y primer lugar, los cuales serán premiados en esta ceremonia.

En el evento final, el jurado escoge los tres primeros lugares del concurso, basándose en los siguientes parámetros: Idea de negocio, ajuste a la temática, análisis de la oportunidad de negocio, desarrollo de la propuesta, valoración financiera, exposición del proyecto y respuesta a preguntas del jurado. Finalmente, solo un equipo se hace acreedor al primer lugar.

A lo largo de la aplicación de esta estrategia de enseñanza, basada en el aprendizaje competitivo, han existido opiniones divididas de docentes y estudiantes sobre los alcances del concurso, principalmente por fomentar la competitividad, lo cual puede representar ventajas y desventajas con relación a la formación individual de los estudiantes, y su consecuencia en el aprendizaje colaborativo de los demás. A su vez, la motivación que los estudiantes pueden experimentar en relación a la participación en este tipo de competencias puede ser variable a su posición dentro del concurso, lo cual valida las posturas de los autores que analizaron su aplicación dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje. Para la validación de estos aspectos, se realizó un cruce de información entre las posturas teóricas identificadas, y los resultados percibidos por los participantes dentro de esta competencia.

Diseño metodológico

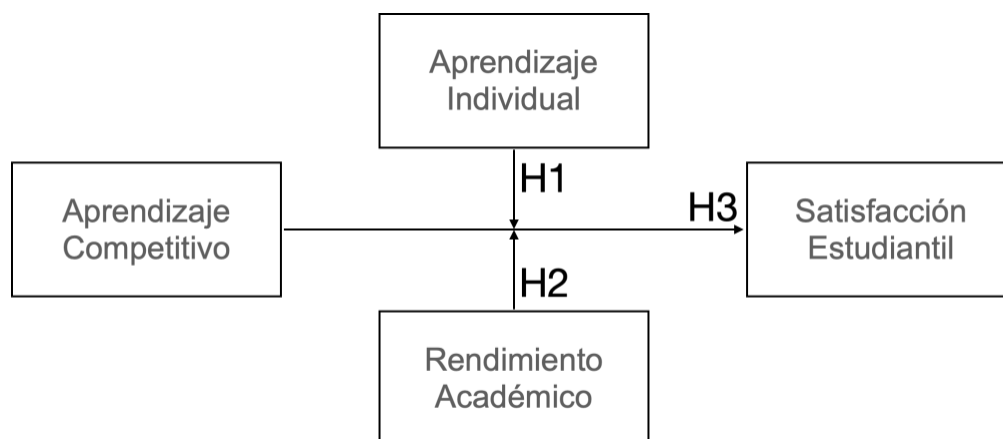
El estudio realizado fue de tipo analítico, cuantitativo-cualitativo y transversal, basado en una muestra de 100 estudiantes ($n=100$) de la carrera de marketing que participaron en la edición 2023 del concurso, bajo un sistema de estratificación por afijación simple de cada uno de los 10 paralelos participantes. De esta forma y acorde al tipo de estratificación, cada paralelo tuvo 10 encuestados a quienes se les entregó un cuestionario estructurado, con el objetivo de obtener los datos necesarios para describir sus opiniones posteriores al concurso. Para el análisis de datos se aplicó la prueba de dependencia chi-cuadrado en las variables de percepción de aprendizaje individual, percepción de mejora en su rendimiento académico y satisfacción post-concurso, para determinar las siguientes hipótesis:

- H1: La participación en la competencia se relaciona con una mejor percepción de aprendizaje individual
- H2: La participación en la competencia se relaciona con una mejora en su rendimiento académico.
- H3: La participación en la competencia se relaciona con una alta satisfacción post-concurso.

Las hipótesis planteadas definen el modelo de estudio según las variables seleccionadas, tal como se presentan en la figura 1 en la que se muestra la relación de cada una de ellas.

Figura 1.

Modelo de relación de variables



RESULTADOS

Relación del tipo de participación y percepción de aprendizaje individual

Para conocer cómo influye la participación en competencia en relación con su percepción del aprendizaje individual logrado, se consultó a los participantes si fue su primera participación o si ya habían participado en ocasiones anteriores en el concurso, y esto se comparó con una escala de percepción sobre los aprendizajes logrados dentro del concurso. La escala que se aplicó para esta segunda variable fue de logros de aprendizaje bajo, medio y alto, donde los estudiantes encuestados podían seleccionar superpercepción sobre este aspecto. Los resultados se muestran a continuación:

Tabla 1.

Relación del tipo de participación y percepción de aprendizaje individual

Tipo de Participación	Aprendizaje logrado (bajo)	Aprendizaje logrado (medio)	Aprendizaje logrado (alto)
Primera vez	22,00%	35,00%	43,00%
Ya había participado antes	19,00%	34,00%	47,00%

Como se puede ver en los datos obtenidos, tanto en estudiantes que han participado antes, como en aquellos que participaron por primera vez, la percepción de aprendizaje individual es alto o medio, y no se evidencian diferencias significativas entre ambos casos. Esto muestra que, en general, los estudiantes perciben que este tipo de concursos les ayudan a lograr un nivel de aprendizaje importante, sin embargo, si hay un porcentaje importante que percibe un bajo aprendizaje, lo cual podría deberse al factor motivacional posterior al concurso. Este último fenómeno se explicó más adelante.

Relación del tipo de participación y el rendimiento académico

Con el objetivo de analizar si la participación en competencia tiene relación con un mejor rendimiento académico, se cuestionó a los participantes en relación a que si sus calificaciones habían mejorado con respecto a otras materias en las que no habían estado en este tipo de concursos. La escala que se aplicó para esta segunda variable fue si las notas obtenidas en la materia participante habían sido más altas, iguales o más bajas, donde los estudiantes encuestados podían seleccionar su percepción sobre este aspecto. Los resultados se muestran a continuación:

Tabla 2.

Relación del tipo de participación y rendimiento académico

Tipo de Participación	Calificaciones más bajas	Calificaciones similares	Calificaciones más altas
Primera vez	15,00%	52,00%	33,00%
Ya había participado antes	4,00%	73,00%	23,00%

De acuerdo con los datos obtenidos, se pudo evidenciar que el rendimiento académico de los estudiantes es mayoritariamente similar a otras materias que se estaban cursando en ese periodo, y un porcentaje consideró que si obtuvo mejores calificaciones. Si bien, se puede asumir que esto es parte de la competitividad, también se puede atribuir este resultado al hecho de que los estudiantes deben equilibrar sus esfuerzos entre un promedio de 4 a 6 materias por semestre, lo cual puede incidir en que no se muestren diferencias significativas.

Relación del tipo de participación y la satisfacción posterior

Para determinar el nivel de satisfacción que los estudiantes obtienen luego de participar de este tipo de competencias, se consultó a ellos sobre su nivel de satisfacción posterior, usando una escala de Likert que midió dicho aspecto. Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

Tabla 3.

Relación del tipo de participación y satisfacción posterior a la competencia

Tipo de Participación	Nada satisfecho	Poco satisfecho	Satisfecho	Muy satisfecho	Totalmente satisfecho
Primera vez	3,00%	6,00%	27,00%	45,00%	19,00%
Ya había participado antes	6,00%	12,00%	21,00%	32,00%	29,00%

Según los datos obtenidos, puede notarse que existe una tendencia a asignar un alto nivel de satisfacción posterior a la competición, aunque la percepción no es la más alta. Esto nuevamente, se explica por el condicionamiento o relación que puede darse entre los resultados obtenidos de la competencia y el nivel de satisfacción que se puede lograren los estudiantes.

Pruebas de dependencia de variables

Una vez obtenidos los datos descriptivos relacionados con el fenómeno estudiado, se procedió a la realización de pruebas de dependencia chi-cuadrado, con el objetivo de evaluar las hipótesis del estudio. Tal como lo muestra la tabla 4, se analizó la dependencia de las variables de aprendizaje individual (H1), rendimiento académico (H2), satisfacción posterior a la competencia (H3) y el tipo de participación, obteniendo que existe dependencia de cada una de ellas, con valores $p < ,05$, lo que permite aceptar las hipótesis del estudio.

Tabla 4.

Pruebas de dependencia de variables

Dependencia de variables	Hipótesis	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)	V de Cramer	Coefficiente de contingencia
Tipo de participación – Aprendizaje individual	H1	103,952	20	0,000	0,193	0,326
Tipo de participación – Rendimiento académico	H2	208,030	20	0,000	0,354	0,420
Tipo de participación – Satisfacción	H3	129,314	44	0,000	0,202	0,368

De acuerdo con los datos obtenidos en las pruebas de hipótesis, se puede establecer que este tipo de concursos tienen una relación significativa con en el proceso de formación profesional de los estudiantes de marketing, y generan resultados positivos en su percepción de los resultados. Si bien, las relaciones entre las variables son medias, el estudio permite determinar que el aprendizaje competitivo puede ser una alternativa importante como método de enseñanza en el campo del marketing.

CONCLUSIONES

Como estrategia docente, el aprendizaje competitivo tiene como principal fortaleza la vinculación de la competencia con el proceso de aprendizaje. Dentro de la discusión sobre las herramientas que pueden potenciar el aprendizaje en un entorno educativo, las opiniones sobre su aplicabilidad son divididas. Este método, subraya la importancia del esfuerzo individual y el logro de metas personales a través de la competencia con los demás, por lo que tiene tanto defensores fervientes como críticos acérrimos.

Los defensores argumentan que el aprendizaje competitivo estimula a los estudiantes a esforzarse más y alcanzar su máximo potencial. Al competir, los alumnos tienden a establecer metas más altas para sí mismos, lo que puede llevar a un rendimiento académico superior. Además, la competencia puede enseñar habilidades valiosas como la estrategia, la resiliencia y la gestión del éxito y el fracaso. Los partidarios también sugieren que la preparación para el mundo real, donde la competencia es omnipresente, es crucial, y el aprendizaje competitivo proporciona un entorno para desarrollar la tenacidad y la determinación, necesarias para prosperar en el mercado laboral.

Por otro lado, los críticos del aprendizaje competitivo enfatizan aspectos negativos al fomentar un ambiente demasiado competitivo, que puede conducir a la ansiedad, el estrés y la desmotivación entre los estudiantes que no se desempeñan al mismo nivel que sus compañeros. Temen que la competencia pueda socavar la colaboración y la solidaridad, cultivando una atmósfera de hostilidad y desconfianza en lugar de camaradería y apoyo mutuo. La preocupación por la equidad es también prominente, ya que los estudiantes con menos recursos o apoyo podrían encontrarse en desventaja en un entorno altamente competitivo.

Si bien, la naturaleza del marketing propende la competitividad como una fuente principal de desarrollo de habilidades, también es importante que, desde la perspectiva pedagógica, se procure fomentar un enfoque equilibrado que permita mitigar los efectos negativos, mientras se maximiza los positivos. En el caso de estudio expuesto, los efectos en el aprendizaje individual, el rendimiento académico y la satisfacción posterior a la competencia son positivos en general, sin embargo, si se pueden notar diferencias entre aquellos estudiantes que ya han sido sometidos a este tipo de estrategias docentes. Por otro lado, los resultados también evidencian que existen un porcentaje de estudiantes insatisfechos y con una mala percepción sobre el proceso, evidentemente, por la naturaleza competitiva donde unos ganan y otros pierden.

Se recomienda incorporar la competencia de manera que promueva la mejora personal sin comparaciones desfavorables puede ayudar a los estudiantes a enfocarse en su crecimiento individual en lugar de en vencer a los demás. Además, las competencias bien diseñadas que valoran el esfuerzo tanto como los resultados pueden fomentar una mentalidad de crecimiento y la persistencia.

Por último, puede concluirse que el aprendizaje competitivo es una herramienta que, cuando se utiliza con consideración y cuidado, puede enriquecer la experiencia educativa. Es esencial que los docentes diseñen actividades competitivas con sensibilidad hacia las necesidades y emociones de todos los estudiantes, promoviendo un espíritu de competencia sana que estimule el desarrollo personal y colectivo. De este modo, el aprendizaje competitivo puede coexistir con otros métodos pedagógicos, para crear un ecosistema educativo diverso y dinámico que prepare a los estudiantes no solo para enfrentar desafíos, sino también para colaborar y coexistir en un mundo mayoritariamente predispuesto a la competencia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abramova, I. E., & Shishmolina, E. P. (2020). The formation of students' self-organisation and self-assessment skills in a competitive foreign learning environment: Case study. *The Education and science journal*, 22(10), 161–185. <https://doi.org/10.17853/1994-5639-2020-10-161-185>
- Borrero, N. (2023). Embracing the Collective: Challenges and Opportunities in Teaching and Teacher Education in the Wake of COVID-19. *Social Sciences*, 12(3), 194. <https://doi.org/10.3390/socsci12030194>
- Cox, J., McGregor, M., Giuliano, D., & Howard, L. (2017). Impact of providing case-specific knowledge in simulation: A theory based study of learning. *BMJ Simulation and Technology Enhanced Learning*, 3(1), 1–4. <https://doi.org/10.1136/bmjstel-2016-000131>
- E. Carpenter, R. (2021). Learning as cognition: A developmental process for organizational learning. *Development and Learning in Organizations: An International Journal*, 35(6), 18–21. <https://doi.org/10.1108/DLO-08-2020-0183>
- Gramigna, A., & González-Faraco, J. C. (2009). Learning with videogames: Ideas for a Renewal of the Theory of Knowledge and Education. *Comunicar*, 17(33), 157–164. <https://doi.org/10.3916/c33-2009-03-007>
- Hendarwati, E., Nurlaela, L., & Bachri, B. S. (2021). The Collaborative Problem Based Learning Model Innovation. *Journal of Educational and Social Research*, 11(4), 97. <https://doi.org/10.36941/jesr-2021-0080>
- Huang, W., Li, X., & Shang, J. (2023). Gamified Project-Based Learning: A Systematic Review of the Research Landscape. *Sustainability*, 15(2), 940. <https://doi.org/10.3390/su15020940>
- Kwon, J., & Woo, H. (2017). The Impact of Flipped Learning on Cooperative and Competitive Mindsets. *Sustainability*, 10(2), 79. <https://doi.org/10.3390/su10010079>
- Lim, J., Ko, H., Park, J., & Ihm, J. (2022). Effect of active learning and online discussion on the academic performances of dental students. *BMC Medical Education*, 22(1), 312. <https://doi.org/10.1186/s12909-022-03377-9>
- Liu, Y.-J., Zhou, Y.-G., Li, Q.-L., & Ye, X.-D. (2022). Impact Study of the Learning Effects and Motivation of Competitive Modes in Gamified Learning. *Sustainability*, 14(11), 6626. <https://doi.org/10.3390/su14116626>
- Matsuda, N., Yarzebinski, E., Keiser, V., Raizada, R., Stylianides, G. J., & Koedinger, K. R. (2013). Studying the Effect of a Competitive Game Show in a Learning by Teaching Environment. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 23(1–4), 1–21. <https://doi.org/10.1007/s40593-013-0009-1>
- Maya, J., Luesia, J. F., & Pérez-Padilla, J. (2021). The Relationship between Learning Styles and Academic Performance: Consistency among Multiple Assessment Methods in Psychology and Education Students. *Sustainability*, 13(6), 3341. <https://doi.org/10.3390/su13063341>
- Salari, F., & Hosseini, S. M. H. (2019). Competitive Team-based Learning vs. Reciprocal Teaching of Reading: A Study in Reading Classes. *Journal of Language Teaching and Research*, 10(3), 489. <https://doi.org/10.17507/jltr.1003.12>

Thurlings, M., & Van Diggelen, M. (2021). Perceptions of practical knowledge of learning and feedback among academic teachers. *European Journal of Engineering Education*, 46(1), 139–160. <https://doi.org/10.1080/03043797.2019.1677559>

TUS 024. LA GESTIÓN ESTRATÉGICA DE TECNOLOGÍAS EN LOS INSTITUTOS SUPERIORES TÉCNICOS Y TECNOLÓGICOS, Y SU IMPACTO EN LA EDUCACIÓN TRADICIONAL

STRATEGIC TECHNOLOGY MANAGEMENT IN TECHNICAL AND TECHNOLOGICAL COLLEGES AND ITS IMPACT ON TRADITIONAL EDUCATION.

ABSTRACT

AUTORA:

María Alejandra Carofilis Hernández, Mgtr.

Universidad Tecnológica ECOTEC

mcarofilis@ecotec.edu.ec

RESUMEN

Este artículo analiza como la tecnología se ha convertido en una herramienta indispensable cuando se habla de educación superior, nos ayudará a conocer como se han ido implementando poco a poco, como ha evolucionado y sobre todo que métodos se han utilizado para llegar a un buen desempeño y desarrollo de las instituciones educativas. La importancia del mismo es analizar como los Institutos Superiores Técnicos y Tecnológicos, solo del Ecuador, han ido ganando campo a la hora de elección de una carrera de tercer nivel; es adentrarnos para conocer el nivel de competitividad de estas instituciones, que se han visto opacadas por las Universidades, y se han propuesto mejorar para así poder ofrecer una educación superior de calidad, y es ahí en donde radica la importancia de esta investigación, ya que no solo se va a evidenciar un plan estratégico o un análisis de mercado, vamos a conocer los retos y desafíos de estas instituciones educativas para poder estar al nivel académico que se merecen los estudiantes que opten por una carrera técnica o tecnológica en el Ecuador.

Palabras clave: Tecnología, educación superior, institutos, modelo tradicional.

ABSTRACT

This work proposes to analyze how technology has become an indispensable tool when talking about higher education, it will help us to know how it has been implemented little by little, how it has evolved and especially what methods have been used to achieve a good performance and development of educational institutions. The importance of it is to analyze how the Higher Technical and Technological Institutes, only in Ecuador, have gained ground in the choice of a third level career: it is to enter to know the level of competitiveness of these institutions, which have been overshadowed by the universities and have been proposed to improve in order to offer a quality higher education: This is the importance of our research, because we are not only going to discover a strategic plan or a market analysis, we are going to know the challenges and problems of these educational institutions to be able to be at the academic level that students who choose a technical or technological career deserve.

Keywords: Technology, higher education, institutes, traditional model.

INTRODUCCIÓN

Los diferentes sistemas de gestión estratégica se han ido modificando, y estos cambios se han relacionado con la agregación de las nuevas tecnologías de la información para el progreso de sus acciones, como lo define Harold Colina: “...*la Gestión Estratégica es el arte de anticipar y gerenciar el cambio, con el propósito de crear permanentemente estrategias que permitan garantizar el futuro de las organizaciones.*”

La gestión estratégica busca lograr una calidad óptima de los servicios que los Institutos Superiores Técnicos y Tecnológicos (ITTS) ofrecen a través del progreso del ambiente organizacional.

Los ITTS tienen la misión de contribuir a la sociedad sus culturas y su capacidad para afrontar y solucionar dificultades complejas, con una intención positiva. El cumplimiento eficaz de esta misión es primordial para poder desarrollar una relación en base a la integración del sistema, la eficacia de la enseñanza, la optimización de la gestión de los establecimientos y la pertinencia de las mismas respecto de las solicitudes de la colectividad. La innovación es la clave para la prosperidad de las instituciones educativas, para ello estas deben tener una estrategia definida para el desarrollo de nuevos productos y su estructura organizacional claramente alineada a una cultura innovadora.

La gestión tecnológica nace como respuesta a la necesidad de manejar el factor tecnológico con el sentido estratégico que se le ha conferido dentro de la organización.

Las instituciones de educación superior se encuentran debatiendo sobre el hecho de conducir su gestión por caminos que le aseguren un resultado positivo. Los Institutos Superiores Técnicos y Tecnológicos necesitan adaptarse a los nuevos cambios socioeconómicos, culturales y en el entorno político que se están manifestando.

En la investigación del fortalecimiento de la misión institucional, la gestión estratégica, desempeña un papel fundamental ya que, pretende avanzar hacia otro tipo de gestión, reconvirtiéndose y perfeccionando la función habitual de la administración y, dentro de una perspectiva estratégica, deberá cambiar o mejorar los conceptos, técnicas y orientaciones que permitan un mejoramiento del desempeño las distintas instituciones de educación superior.

Las nuevas tecnologías, conocidas como los módulos digitales que se pueden conectar a través de una computadora, una tableta o un dispositivo celular que trabaja con internet; estas son, seguramente, los instrumentos más potentes, versátiles y pertinentes que durante el inicio las diferentes sociedades hayan conocido. Sin embargo, cuando se habla de la educación en los países del lenguaje con origen latino, en muy escasas ocasiones se han denominado como pioneros en explotar estas herramientas que ayudan a potenciar la actividad docente., lo que significaría el poco éxito de las técnicas anacrónicas del establecimiento educativo para instituir ciudadanos preparados para carear los retos del siglo XXI.

Desde las instituciones educativas a nivel superior se debe apuntar hacia a una metodología distinta a la tradicional o habitual, con la finalidad de mejorar la formación de la población estudiantil del futuro, la misma que genera el correcto desarrollo de valores y actitudes que se alejan del régimen educativo inicial, el catedrático, al ver estos cambios, se enfrentará a nuevos retos y dificultades que harán que su iniciativa se vea cohibida y no alcanzará el objetivo planteado de avanzar o, por lo menos, no avanzaría de la forma esperada como lo podría haber hecho con el apoyo y sustentación de la institución.

La UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura) ha admitido el mandato de sus Estados Miembros para afrontar los temas primordiales, las dificultades y las posibilidades que las políticas públicas desarrollen, de manera adecuada y pertinente, para que se pueda aprovechar el potencial de las TIC's que se potencia en pro de la educación y el desarrollo de la misma. En este sentido, la Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y El Caribe - OREALC/UNESCO Santiago - ha evidenciado que existen dos (2) áreas que pertenecen al progreso prioritario, y que el único objetivo es que estas tecnologías ayuden al progreso sistémico de los regímenes educativos a favor de la Educación para Todos: a) prácticas educativas innovadoras y b) herramientas para lograr medir o cuantificar el proceso del aprendizaje.

Este compromiso ha llevado a la inversión de grandes sumas de dinero en nuestros países, con la mira en exponer los impactos significativos que se han dado con la disminución de la brecha digital, reforzando y asegurando el uso de la gran mayoría de estudiantes y de sus familias que por razones externas aún no se encuentran inmersos al acceso a TIC's. Según Alonso García la instrucción tradicional en los ITTS ha sido un proceso de cambio para los profesores y alumnos del siglo XXI donde el cambio continuo, las técnicas y recursos del ayer hay que modernizarlos, y deben estar en sintonía con la realidad cercana.

Como lo explica Kustcher y St. Pierre (Gomez Colladio et al., 2016) las diferentes tecnologías causan un impacto en la educación, la información digital y la comunicación se han vuelto parte del proceso de enseñanza, y va mucho más allá de las aulas tradicionales, y así el docente deja de ser transmisor de conocimiento y se vuelve un guía o un espectador.

Los estudiantes, de manera periódica, utilizan la conexión a internet para su formación, siempre que esté mínimamente a su alcance (Las necesidades en temas educativos varían dependiendo de la estabilidad socioeconómica de cada país). Se utiliza para buscar información, colaborar con sus compañeros en algún plan o enviar archivos, el uso del internet es, hoy, una necesidad para que un alumno tenga en sus manos una gran desventaja frente a sus pares. Sin embargo, restringir el uso del mismo para "hacer los deberes" que el maestro estableció, es derrochar una gran oportunidad para optimizar el proceso de aprendizaje que se puede comparar con el de una academia o escuela que tiene el sistema oral como prioridad y que ha dejado de lado el uso de la lectoescritura.

Toda esta búsqueda en línea permite llevar a tomar en consideración que existe la posibilidad de una reestructuración de manera perfecta y útil de la institución educativa, que busca la adaptación de las mismas en la actualidad, lo que fomenta los valores esenciales para preparar a los estudiantes para un futuro inmediato, y que, de

manera probable, ayudará a eliminar todas estas valoraciones negativas que se presentan ya sea del sistema escolar como del sistema profesional docente. Nuevas técnicas pedagógicas pueden implementarse con éxito, sin contar el nuevo rol del docente – estudiante que se llevaría a cabo gracias a herramientas novedosas.

DESARROLLO

Metodología

La metodología que se expone para la revisión bibliográfica se puede aplicar a varias realidades o entornos de investigación, ya que permite determinar la relevancia e importancia de este y reconocer la singularidad de la misma. Además, deja un camino para que otros investigadores, si desean, puedan analizar las distintas fuentes bibliográficas citadas, logrando comprender y, de encontrarlo pertinente, extenderlo o ampliarlo hacia una nueva línea investigativa.

Como destacan Ehrhart et al. (2014), entre las trascendentales ventajas de la investigación cualitativa existe el grado de detalle que puede evidenciarse al momento de la descripción y análisis de los resultados obtenidos. Sin embargo, estas habilidades o competencias que se manifiestan dentro de los estudios se pueden considerarse menos convenientes al momento de usarse para la comparación de culturas o sociedades. En definitiva, hay inconvenientes de eficacia de fondo y forma. (Martínez & Moreno, 2014).

El internet surge como una excelente fuente de investigación, pero debe ser tratada con extrema reserva y recelo, ya que se puede caer en una búsqueda incansable de información sin que algo de lo encontrado sea relevante o tenga valor investigativo o educativo y se pueden perder horas navegando. Para lograr definir la destreza de la investigación, se deben utilizar métodos científicos cuantitativos que permitan ampliarla experiencia de la búsqueda, es decir, que se presente en ecuaciones (expresiones que consisten en palabras claves y operadores lógicos) que se hagan con términos específicos y puntuales del tema a investigar. Se deben aplicar juicios selectos para que el investigador se incentive más por la búsqueda de documentos notables que nutran la investigación y si, a pesar de todo, existe mucha carga de información, a lo mejor el tema que ha sido elegido para la misma es excesivamente extenso y sea necesario delimitarlo aún más.

Para concluir, se está utilizando una metodología de revisión bibliográfica mediante una macro búsqueda que facilita la identificación de los documentos relativos al tema de investigación. Los medios utilizados para la investigación, distribución y observación de toda la información obtenida, esto permitirá que los documentos arrojados por una investigación puntual sea referente y objeto de análisis de las características principales de documentos del estudio.

El impacto de las TIC'S en la Educación Superior

El impacto que ha denotado la aparición Tic's en la Educación Superior, se puede señalar como uno de los cambios que se deben efectuar en la manera y contenido de la formación, le pertenecen a la educación hoy en día y sus efectos con la educación tradicional. Sin embargo, la educación que sienta sus bases en los procesos favorables, se le abre una oportunidad de terminar o de intentar romper la barrera de la distancia y tiempo, promoviendo sus logros y alcances, siempre y cuando se sustente en los factores que apoyan a la pedagogía que son, en últimas, los que fortifican las buenas prácticas en busca de la calidad deseada. Es interesante y novedoso la propuesta del enfoque en la educación apoyada por TIC'S, se acude a estudios de "buenas prácticas en educación" en la expectativa de que se constituya en un tema de debate, innegablemente en construcción. (García Bejarano et al., 2013)

La gestión estratégica propone lograr una calidad óptima de los servicios que los ITTS ofrecen a través del progreso del clima organizacional. La unificación de las tecnologías en la educación involucra tener en cuenta la relación que ha de establecerse entre el uso de nuevos medios y la innovación educativa como lo marca el libro "Las TIC'S en la educación superior" como lo señala Ricard Barreto, (2017)

La tecnología se ha transformado en una herramienta imprescindible cuando se habla de educación superior, nos ayudará a conocer como han ido efectuando poco a poco, como ha avanzado y sobre todo que métodos se han utilizado para llegar a un buen desempeño y desarrollo de las instituciones educativas.

- Analizar como la tecnología contribuye al mejoramiento de la educación en los Institutos Superiores Técnicos y Tecnológicos

La importancia de las TIC'S

Las TIC'S se han enraizado en la última parte del Siglo XX y el comienzo del siglo XXI, y son consideradas como el detonante de un progreso explosivo en, al punto de que han dado forma a lo que se denomina "Sociedad del Conocimiento" o "de la Información" (UNESCO, Enfoque estratégico sobre tics en educación en América Latina y el Caribe, 2013). Se han elaborado múltiples tesis en torno a lo que son las TIC, muchas de las cuales resultan ser muy frecuentes, en tanto otras incluyen aspectos más precisos. Una aproximación bastante amplia es la del portal de la Sociedad de la Información de Telefónica de España, citado por (Daccach, s.f.) que indica: *"Las TIC'S son las tecnologías que se necesitan para la gestión y transformación de la información, y muy en particular el uso de ordenadores y programas que permiten crear, modificar, almacenar, proteger y recuperar esa información"*.

Esta noción es relevante, porque no sólo incluye a las modernas tecnologías, sino también a los medios de comunicación social tradicionales, como lo son la radio, la televisión y el sistema telefónico. Tomando en cuenta esta perspectiva, más amplia e inclusiva, es más posible considerar los contextos rurales, ya que en muchos de ellos aún dominan esos medios habituales de comunicación, y solo pausadamente se han podido incorporar las TIC'S más recientes, sobre todo la Internet.

Según ha señalado Lugo (2009), la introducción de las TIC'S en las aulas está colocando en evidencia una nueva definición de roles, fundamentalmente, para los miembros activos del aula que son los alumnos y los docentes. Los primeros que, gracias a estas nuevas herramientas pedagógicas, están obteniendo una mayor autonomía y responsabilidad en todo lo que conlleva el proceso de aprendizaje, lo que orienta al docente a romper paradigmas, y a romper el estereotipo de ese rol clásico como única fuente de conocimiento.

Este reto o desafío, de la nueva educación, no se reduce con el hecho de suministrara los centros educativos de manera masiva, en realidad lo que se busca es lograr el complemento de las TIC'S en la educación en general, y eso permitirá esta colaboración en la sociedad del conocimiento. De esta manera, se generaliza el acceso a sus beneficios, sin derivar en nuevas inequidades de uso y concentración.

En la globalización de las TIC'S se encuentra la necesidad de innovar sobre la integración de éstas al sistema educativo nacional, lo que genera la culminación de un proceso de aprendizaje en donde prime la calidad. Es de esta forma como nacen nuevas barreras por superar, afines a la democratización, la equidad y la calidad; que deben ser puestas en consideración a la hora de medir el éxito en la innovación TIC'S de los sistemas educativos (LUGO, 2009).

En este sentido se apunta al uso efectivo de las TIC'S, y al saber combinarlas con una forma de comunicación social distinta, a lo que se incluye también la eventualidad de realizar temarios propios, o bien, de acceder a contenidos o investigaciones de otros que resulten útiles. Es conveniente adecuadamente el recurso internet con otros, como la radio, las reuniones presenciales, los materiales impresos y los videos. (Sánchez Duarte, 2008)

La implementación de las TIC'S dentro del campo educativo es un elemento de gran ayuda en el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que puede plantear estrategias que propicien la construcción más que solo la trasmisión de los conocimientos (GÓMEZ, 2008).

La incorporación de las TIC'S al proceso educativo ha hecho posible el uso de Entornos Virtuales de Enseñanza - Aprendizaje (EVA) que se apoyan firmemente en el uso de estas plataformas virtuales. Este lugar se convierte en el centro en donde fluyen las ideas educativas, en donde la interacción se vuelve parte del proceso y, lo más importante, el espacio en el cual se demuestra que se conoce el manejo de todas estas herramientas previamente establecidos con la intención de adquirir conocimientos, desarrollar habilidades, actitudes y en general, incrementar algún tipo de capacidad o competencia (García Bejarano et al., 2013)

Izquierdo et al., (2017) interpretan que el uso de las TIC'S en el desarrollo del docente formador dentro de la educación superior ha logrado demostrar que existe una necesidad de transformar todo el proceso metodológico y la manera o la vía en la cual se están capacitando a los profesores y otros sujetos que participan en dicho proceso, y así estar listos para enfrentar los desafíos que precisa la sociedad actual; esto quiere decir que, el grado de uso de las TIC'S influye en el impacto que estas pueden crear en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Se pretende innovar en la educación a través de la manejo de las TIC'S, es necesario tomar en cuenta que, en este proceso de búsquedas prácticas de innovaciones en el uso de la tecnología en materia educativa no se debería excluir la importancia de interiorizar y desarrollar las ideas, creencias y formas de proceder de las personas que viven la educación, es decir, docente y alumno, realidad que es poco atendida cuando la supuesta innovación es parte de las técnicas de implantación de modelos pensados sólo desde la lógica del experto o del tecnólogo (DÍAZ, 2008).

El rol del Docente en la Educación Superior

Los profesores o docentes como, usualmente, se los denomina en la Educación Superior interpretan un rol vital, preponderante y básico frente al uso de las Tic's. La implementación de estas nuevas tecnologías, son las que permitirán obtener una respuesta viable a factores externos como la globalización y la nueva creación de estos entornos profesionales; la labor docente se concentra en cultivar el potencial pedagógico que ofrecen las TIC'S, como el uso compuesto de material didáctico, audiovisual, gráfico, sonoro y animado, todo esto favorece la construcción de nuevos conocimientos que involucran a todos los sentidos; el docente, profesor o maestro es la persona responsable para desafiar estos cambios que se pueden presentar en las políticas institucionales, además de estar en la capacidad de comprender y adaptar su propio rol y el del alumno, para lograr que los estudiantes logren obtener las aptitudes suficientes para lograr que su desempeño sea valioso en el ámbito profesional. (Esperanza, 2010)

El trabajo del ser humano como docente posee unas altas exigencias de tipo cognitivo, psicológico y emocional, que se asocian a un escaso control sobre la tarea, bajo apoyo social de pares y jefes, y una incompleta calidad del liderazgo en profesionales que laboran con talento humano, está asociado, de manera intensa, con factores de riesgo cardiovascular por ellos el docente debe estar pendiente de su salud y realizarse chequeos médicos para mantener y cuidar su salud. (Vieco Gomez & Abello Llanos, 2014)

El papel o rol del maestro en algún momento dejará de ser el de comunicador de conocimiento para convertirse en un guía del mismo, y se transformará en un participante activo del proceso de enseñanza junto con el alumno. Este nuevo papel no va a reducir la importancia del docente, pero si va a requerir nuevas capacidades y habilidades del conocimiento. Los alumnos se volverán los responsables de su propio aprendizaje en la medida en que busquen, encuentren, sintetizen y compartan su conocimiento con otros compañeros. (UNESCO, Las Tecnologías de Información y la Comunicación en la Formación Docente, 2004)

Según el análisis realizado por ARBOLEDA & RIVERA (2008), relacionado en la Conferencia Mundial sobre Educación Superior de 1998 (CMES-98), se comenta que mediante las TIC se ofrece una gran oportunidad para el perfeccionamiento de los profesores; en este aspecto debe enfatizarse sobre el cambio del papel del profesor que utiliza las TIC en el proceso educativo.

Frente a esta presión que existe con la presencia de estos cambios nacen respuestas institucionales de distinto tipo, entre otras:

- Programas de innovación docente en las universidades, relacionados, sobre todo, con la incorporación de las TIC'S a los procesos de enseñanza aprendizaje.
- Modificación de las estructuras universitarias, en cuanto comienzan a ser consideradas estas tecnologías en el organigrama y en los órganos de gestión de las universidades.
- Experiencias innovadoras de todo tipo, relacionadas con la explotación de las posibilidades comunicativas de las TIC'S en la docencia universitaria (Salinas, 2004)

Finalmente, la imagen que se tiene de un docente frente a las TIC'S se manifiesta con el nivel de conocimiento al utilizar las TIC'S a nivel de la institución de educación superior (Riascos-Eraza et al., 2009); por esta razón, la apreciación de NAVARRO & ALBERDI, (2004) sobre la posibilidad que las TIC'S ofrecen el acceso en forma rápida a una extensa información se vuelve necesario que el profesor refuerce su tradicional forma de transmitir conocimientos con un nuevo método de "aprendizaje del aprendizaje", se considera muy valiosa en función del ambiente de la educación superior.

El Modelo Tradicional de la Educación Superior

La Escuela Tradicional aparece en el siglo XVII en Europa con el nacimiento del sistema burgués, y se da como una forma de manifestación frente a la expresión de modernidad; y la misma se concreta en el siglo XVIII y XIX con el surgimiento de la Escuela Pública en Europa y América Latina, con el éxito de las revoluciones republicanas de doctrina político-social del liberalismo. (VAN ARCKEN, 2015)

En cuanto al impacto de las TIC'S en la Educación Superior, se considera que, frente a la demanda que va en aumento la educación virtual se plantea como una solución alternativa frente a la enseñanza tradicional, que, además, generara cambios positivos que se reflejan en los niveles relacionados con el aspecto social, intelectual y emocional, debido a su evolución constante, y la imperativa necesidad de transformación del docente "multimediativo", con la posibilidad permanente de obtener nuevas ideas. La educación que se apoye en las tecnologías disponibles, se pone en el mejor camino para aprovechar las oportunidades que se abren de romper con el mito de la distancia y tiempo, desarrollando sus beneficios y alcances, siempre y cuando se soporte en los factores pedagógicos que son, en últimas, los que pueden fortalecer las buenas prácticas en busca de la calidad esperada (García Bejarano et al., 2013)

Según ha señalado VAN ARCKEN (2015), en este modelo educativo el contenido se obtiene de los conocimientos y valores que son acumulados por la sociedad y las ciencias, como verdades absolutas, todo lo cual aparece separado de las experiencias y realidades del estudiante y su entorno contextual, estos contenidos que se representan en el docente. La malla curricular tiene carácter racional, académico, científico y, hasta cierto punto, metafísico, sin que se evidencie una lógica interna, en partes aisladas, lo que conlleva a plantear un pensamiento empírico, no teórico, de tipo descriptivo.

El desempeño de los docentes y el uso de las Tic's en la Educación Superior

En los momentos actuales los especialistas en pedagogía manifiestan que para obtener una mejoría educativa o en el sistema educativo es de vital importancia contar con una capacitación a nivel docente frente al uso de estas herramientas tecnológicas para que logren ser competitivos en su campo de acción, pues son ellos los principales conductores del cambio institucional. Numerosos investigadores y académicos, consideran que el uso de las Tic's debe darse como un medio para lograr un fin: mejorar los procesos educativos con miras a generar cambios en las actitudes y en los métodos de enseñanza, respondiendo a las demandas de la sociedad actual de la información (Lopez de la Madrid, 2006 y Marqués, 2012).

Las TIC'S pueden fomentar un desempeño fundamental en la ruta de apoyo a la docencia, construyendo una mayor flexibilidad en cuanto a tiempos, espacios y ritmos de trabajo, así como una mayor interacción entre profesores y estudiantes, pero manteniendo las referencias propias de la formación presencial (Sigalés, 2014)

Las instituciones educativas, han optado por fomentar el desarrollo de estos programas de capacitación para sus docentes en el uso de las TIC'S, generando actividades en el manejo de plataformas, diseño de materiales instruccionales, evaluación de los aprendizajes, uso de herramientas de la Web 2.0 entre otras. (Merchán et al., 2015)

CONCLUSIONES

Los cambios que se han venido experimentando en la implementación de estas nuevas herramientas tecnológicas han mutado de forma reveladora en la interacción entre los seres humanos, esta nueva forma de acceder a las tecnologías de la información y comunicación son ahora el motor de los nuevos paradigmas que se conectan con las personas y esta vanguardista forma de participación social, de control y activismo a través de las redes sociales. Lo cual nos lleva a la reflexión sobre: ¿cuáles son estos desafíos que se deben superar para garantizar el acceso avances tecnológicos en condiciones asequibles dentro de la Educación Superior?

Visto desde otra perspectiva se concluye que, las políticas públicas de países en vías de desarrollo se encuentran inmersas en una serie de contradicciones legales y sociales, ya que se reconoce dentro de sus legislaciones el acceso a estas las tecnologías de la información como un derecho humano, pero carecen de medios para suministrar los bienes más elementales con los que se puede cubrir sus necesidades básicas y complementarias.

Incluir las TIC'S dentro del sistema educativo significa mucho más que la introducción de una herramienta para mejorar la educación superior; más bien se trata de la implementación de esta tecnología como un medio para generar destrezas y habilidades que son consideradas como imperativas a más de necesarias para lograr obtener un óptimo desempeño en el campo personal, social y laboral. La existencia de un compromiso irrestricto por parte de las autoridades gubernamentales que permitan abatir las diferencias en las posibilidades de acceso y uso de las TIC'S entre los diferentes grupos sociales, debido a que la experiencia demuestra que la limitación económica afecta a la población estudiantil, lo que desencadena condiciones y posibilidades desiguales para el aprendizaje.

De esta misma forma, las instituciones de educación superior no deberían diferenciarse unas y otras en cuanto al equipamiento de infraestructura y recursos tecnológicos, ya que esto acarrea consigo una desigualdad educativa. Se presenta la necesidad de políticas públicas de los países en vías de desarrollo, y reforzar el compromiso a corto plazo y responsablemente en todos los sectores de la sociedad a generar todos los medios y mecanismos factibles, viables e imperativos para el correcto desarrollo sostenible, equitativo con dimensión social y centrada en la persona.

Las TIC'S, en su concepto exitoso, deben servir como un apoyo que permita mejorar las habilidades y capacidades del cuerpo docente que permiten que el estudiante sea más responsable de su propio aprendizaje ofreciéndole diversas opciones para que investigue, invente, produzca, colabore, transforme, etc., siempre con el objetivo de formar una nueva generación de ciudadanos innovadores.

El proceso de transformación de la enseñanza-aprendizaje que corresponde al modelo tradicional se realiza bajo una práctica innovadora, que se enfoca en desafiar los obstáculos para obtener una mejoría y una nueva concepción y práctica educativa que permita a todos los docentes transmitir conocimientos en forma ágil y óptima, hacer viable la aproximación entre alumnos y docentes ubicados a largas distancias que permitiría el acceso real a la información y en cualquier momento.

Todas las instituciones educativas que se rijan bajo las normas y estipulaciones de la educación superior adquieren un papel relevante, ya que son los espacios físicos o virtuales en donde se puede hacer un uso real y efectivo de las herramientas de información y comunicación y contar con la mejor y más actual tecnología de punta, para el desarrollo de capacidades y nuevas habilidades acordes a la incorporación tecnológica.

Para finalizar, es necesario que las instituciones de educación superior garanticen a los estudiantes:

- a) El acceso a recursos tecnológicos de la más alta calidad.
- b) Capacitar a sus docentes para usar la tecnología en su labor de docente.
- c) El desarrollo de habilidades necesarias para su aprendizaje y para la vida.
- d) Es necesaria la disposición y respaldo del gobierno federal para dotar y equipar con infraestructura, aulas virtuales, equipo tecnológico e Internet las instituciones de educación superior.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alcover, C., Rico, R., & Gil, F. (2011). Equipos de Trabajo en Contextos Organizacionales: Dinámicas de cambio, adaptación y aprendizaje en entornos flexibles. *Papeles del Psicólogo*, 32(1), 112.
- ALONSO GARCÍA, C. M. (2005). *Aplicaciones educativas de tecnologías de la información y la comunicación*. Madrid: Instituto Superior de Formación del Profesorado.

- ARBOLEDA, A., & RIVERA, L. (2008). Capítulo VI. Impacto de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la educación superior de América Latina y el Caribe. La educación superior en América Latina y el Caribe: diez años después de la Conferencia Mundial de 1998. Tünnermann C. (Ed.). En: http://www.cres2008.org/common/docs/doc_base/Libro%20Educacion%20Superior.pdf.
- Arellano, N. (2007). La Violencia Escolar y La Prevención del Conflicto. *ORBIS*(7), 23-45.
- Casamayor, G. (1998). *Tipología de conflictos*. Barcelona-España: Revistapedagógica Graó.
- Castells, M. (1998). *La era de la información: Economía, sociedad y cultura*. Madrid-España: Alianza Editorial.
- Coser, L. (1961). *El conflicto y las fronteras de grupo*. Madrid - España: Espasa Libros.
- Daccach, J. C. (s.f.). *Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC)*. Obtenido de <http://www.gestiopolis.com/delta/term/TER434.html>
- De mooij, M. (2015). Cross-cultural research in international marketing: clearing up some of the confusion. *International Marketing Review*, 32(6), 646-662.
- DÍAZ, BF. (2008). Educación y nuevas tecnologías de la información y la comunicación: ¿hacia un paradigma educativo innovador? *Revista Electrónica de Educación Sináptica*, febrero-julio, N° 30.
- Dick, A., & Basu, K. (1994). Customer Loyalty: Toward an Integrated Conceptual Framework. *Journal of Academy of Marketing Science*, 22(2), 99-113.
- Edwards, P. (1990). *El conflicto en el trabajo. Un análisis materialista de las relaciones laborales en la empresa*. Madrid-España.
- England, G. (1989). *Tres formas de entender la administración educativa. Práctica crítica de la administración educativa*. Valencia-España: Universidad de Valencia.
- Escámez, J. (1995). Programas educativos para la promoción de la tolerancia: Justificación y orientaciones. *Revista española de pedagogía*(201), 249-266.
- Escudero, J. (2011). Educación inclusiva y cambio escolar. *Revista Iberoamericana de Educación*, 55(1), 85-105.
- Esperanza, C. (4 de 2010). Obtenido de <https://avaconews.unibague.edu.co/el-rol-del-docente-y-el-uso-de-las-tic-por-esperanza-castillo/>
- Fernández, M. (1992). *Poder y participación en el sistema educativo. Sobre las contradicciones de*. Barcelona-España: Paidós.
- Freud, S. (1972). *Teoría de la violencia humana*. Madrid-España: Editorial Alianza.
- García Bejarano Alicia; Angarita Janeth; Velandia Cristian. (30 de Octubre de 2013). *Implicaciones pedagógicas del uso de las TICs en la educación superior*. Obtenido de <file:///C:/Users/john/Downloads/DialnetImplicacionesPedagogicasDelUsoDeLasTICsEnLaEducaci-6041545.pdf>
- García Bejarano, A. Angarita, J. Velandia, C. (2013). *Implicaciones pedagógicas del uso de las TICs*. Obtenido de [Dialnet ImplicacionesPedagogicasDelUsoDeLasTICsEnLaEducaci-6041545.pdf](file:///C:/Users/john/Downloads/DialnetImplicacionesPedagogicasDelUsoDeLasTICsEnLaEducaci-6041545.pdf)
- Gomez Colladio, M., Contreras Orozco, L., & Gutierrez Linares, D. (18 de 4 de 2016). *INNOVACION*. Obtenido de [INNOVACION : cisacad.net/introduction-to-cybersecurity-v2-1-evaluacion-final-del-curso/](http://cisacad.net/introduction-to-cybersecurity-v2-1-evaluacion-final-del-curso/)

- Gutiérrez, D., & Pérez, E. (2016). El conflicto en las instituciones escolares. *Revista Ra Ximhai*, 12(3), 163-180.
- Hernández Bonnett, Caracas, Venezuela. <https://raulrojassoriano.com/cuallitlanezi/wp-content/themes/raulrojassoriano/assets/libros/guia-realizar-investigaciones-sociales-rojas-soriano.pdf>.
- Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C. y Baptista-Lucio, P. (2014). Desarrollo de la perspectiva teórica: revisión de la literatura y construcción del marcoteórico. En *Metodología de la Investigación* (6ª ed., pp. 58-87). México: McGraw-Hill.
- Hofstede, G. (2001). *Culture's consequences: comparing values, behaviors, institutions, and organizations across nations*. Thousands Oaks, California: SAGE Publications.
- Hofstede, G. (2011). Dimensionalizing cultures: The Hofstede model in context. *Online readings in psychology and culture*, 2(1), 8.
- IZQUIERDO, JM., & PARDO, ML. (2007). Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en la gestión académica del proceso docente educativo en la educación superior. *Revista Pedagógica Universitaria*, vol. XII, Nº 1.
- Jares, X. (1997). El lugar del conflicto en la organización escolar. *Revista Iberoamericana de Educación*, 15(1), 105-113.
- Kitchenham, B. (2004). Procedures for Performing Systematic Reviews (Keele University Technical Report TR/SE-0401). Recuperado de <http://goo.gl/Qt9r7S>
- Lederach, J. (1996). *Mediación*. España: Centro de Investigación por la Paz "Gernika Gogoratuz".
- López de la Madrid M. C. (2006). Uso de las TIC en la educación superior de México. Un estudio de caso. *Revista Apertura*, Vol. 7, No. 7. Universidad de Guadalajara (México).
- López, P. (2013). Fundamentos epistemológicos del liderazgo distribuido: el caso de la investigación en educación. *Cinta moebio*(47), 83-94.
- LUGO, M. T. (2009). *La gestión de las TIC en la educación: el desafío de la innovación y la calidad en América Latina. Ponencia presentada en seminario Buenas Prácticas con TIC*. Obtenido de La gestión de las TIC en la educación: el desafío de la innovación y la calidad en América Latina. Ponencia presentada en seminario Buenas Prácticas con TIC: http://institucional.us.es/revistas/fuente/10/art_2.pdf
- Marqués P. (2012). Impacto de las TIC en la educación: Funciones y limitaciones. *Revista de investigación Editada por Área de Innovación y Desarrollo*, S.L. Disponible en: <http://www.3ciencias.com/wpcontent/uploads/2013/01/impacto-delas-tic.pdf>
- Marx, K. (1998). *El Capital Tomo III* (Vol. 8). México-México: Luarna Ediciones.
- Merchán, E. y Mero, Karina y Antúnez, G. (2015). Impacto de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones: Una mirada en actividades formativas. REDVET. *Revista Electrónica de Veterinaria*, 16 (7), 1-10. [Fecha de Consulta 12 de Diciembre de 2020]. ISSN:. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=636/63641400002>
- Minkov, M., Blagoev, V., & Hofstede, G. (2013). The Boundaries of Culture. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 44(7), 1094-1106.

- Morgan, G. (1990). Imágenes de la organización. *Ra-Ma Editorial*, 141. Prólogo al libro "Gestión Estratégica: navegando hacia el cuarto paradigma", de José R. Betancourt T.G.Red 2000 Ediciones. Venezuela. 3º ed. 2002. pp 14.
- NAVARRO, R., & ALBERDI, MC. (2004) Educación en línea: nuevos modelos de la relación docente-alumno. La educación a distancia, En: http://www.ateneonline.net/datos/04_3_Alberdi_Cristina_y_otros.pdf.
- Okoli, C., y Schabram, K. (2010). A Guide to Conducting a Systematic Literature Review of Information Systems Research (SSRN Scholarly Paper No. ID 1954824). Rochester, Estados Unidos: Social Science Research Network. Taraghi, B. (2012).
- Pardo, A. (2014). Conflictos escolares. *Sorkari. Atención Integral al desarrollo de la persona*(1), 1.
- Pérez, E., & Gutiérrez David. (s.f.).
- PNUD. (2002). *Informe Anual 2002: La visión del PNUD*.
- Puig, J. (1997). Conflictos escolares: una oportunidad. *Cuadernos de pedagogía*(257),58-65.
- Ricard Barreto Carmen, I. D. (2017). Las TIC en la educación superior : experiencias de innovación. En I. D. Ricard Barreto Carmen, *Las TIC en la educación superior : experiencias de innovación* (págs. 15-18). Barranquilla: EditorialUniversidad del Norte.
- Robbins, S. (1996). *Comportamiento Organizacional. Teoría y práctica*. México- México.
- Robbins, S. P., & Judge, T. A. (2009). *Comportamiento Organizacional*. México: Pearson Educación.
- Robbins, S., & Judge, T. (2009). *Comportamiento Organizacional*. México-México: Pearson Educación.
- Salinas, J. (2004). Innovación docente y uso de las TIC. *Revista Universidad y Sociedad del Conocimiento*, No. 1.
- Sánchez Duarte, E. (20 de 12 de 2008). Las tecnologías de información y comunicación (TIC) desde una perspectiva social. *Revista Electrónica Educare*,12, 155-162. doi:<https://doi.org/10.15359/ree.12-Ext.13>
- Schlemenson, A. (1987). *Análisis organizacional y empresa unipersonal*. Buenos Aires-Argentina: Ediciones Paidós.
- Schwartz, S. H. (1992). Cultural dimensions of values-Towards an understanding of national differences. *Paper presented at the International journal of Psychology*.
- Sigalés, Carles (2004). Formación universitaria y TIC: nuevos usos y nuevos roles. RUSC. *Revista Universidades y Sociedad del Conocimiento*, 1 (1), 1-6. [Fecha de Consulta 12 de Diciembre de 2020]. ISSN:. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=780/78011256004>
- UNESCO. (2004). *Las Tecnologías de Información y la Comunicación en la Formación Docente*. Montevideo - Uruguay: Ediciones TRILCE. Obtenido de Las Tecnologías de Información y la Comunicación en la Formación Docente: <https://pide.files.wordpress.com/2007/08/documento-unesco-tic-y-formacion.pdf>
- UNESCO. (2013). *Enfoque estratégico sobre tics en educación en américa latina y elcaribe*. Santiago. Obtenido de Enfoque estratégico sobre tics en educación en américa latina yelcaribe:http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/images/ti_csesp.pdf

- UNESCO. (2013). Enfoques estratégicos sobre las tics en Educación en América Latina y el Caribe . En E. Severin, *Enfoques estratégicos sobre las tics en Educación en América Latina y el Caribe* . Santiago : ISBN . Recuperado el 20 de 8 de 2020, de <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/images/ticsesp.pdf>
- Uranga, M. (1998). Mediación, negociación y habilidades para el conflicto en el marco escolar. *Revista española de pedagogía*.
- VAN ARCKEN, H. (2015). *LA ESCUELA TRADICIONAL*. Obtenido de LA ESCUELA TRADICIONAL: <https://pedagogiadocente.wordpress.com/modelos-pedagogicos/la-escuela-tradicional/>
- Vieco Gomez, G., & Abello Llanos, R. (2014). *Factores psicosociales de origen laboral, estrés y morbilidad en el mundo. Psicología desde el Caribe*, 31(2), 354-385. Recuperado el 11 de septiembre de 2020, de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=213/21331836004>
- Villalba, J. (2016). La convivencia escolar en positivo. *Revista Educación y Humanismo*, 18(30), 94.
- Vinyamata, E. (1999). *Manual de prevención y resolución de conflictos*. Barcelona- España: Ariel S.A.

TUS 025.LAS DIVERSAS FORMAS DE EXPLOTACIÓN EN EL DELITO DE TRATA DE PERSONAS CON UTILIZACIÓN DE NIÑOS, NIÑAS Y ADOLESCENTES

AUTORA:

Abg. Estrella Hoyos Zavala, Mgtr.

Universidad Tecnológica ECOTEC

ehoyos@ecotec.edu.ec

RESUMEN

A nivel mundial, la mayoría de las personas acusadas y condenadas por trata de personas siguen siendo hombres, con aprox. 64% y 62%. Aquellos que comenten este delito tratan a sus víctimas como mercancías, sin tener en cuenta su dignidad y derechos humanos. Venden a sus compatriotas por cualquier cosa, desde decenas de miles hasta decenas de miles de dólares. Las grandes organizaciones criminales ganan la mayor cantidad de dinero en los Estados Unidos, incorporan tecnología en sus modelos de negocios ilegales en cada paso, desde reclutar víctimas hasta explotarlas, se acercan a muchos niños a través de las redes sociales y los ven como blancos fáciles de aceptación, atención o amistad. La Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (UNODC) identificó dos tipos de tácticas: "caza", en la que los traficantes persiguen activamente a las víctimas, a menudo utilizando las redes sociales, y "pesca", en la que los traficantes publican anuncios de trabajo y esperan que las posibles víctimas respondan. Internet permite a los traficantes transmitir en vivo la explotación de sus víctimas, lo que permite que muchos consumidores de todo el mundo exploten a una sola víctima al mismo tiempo. Las féminas siguen siendo las primordiales víctimas de la trata de individuos. En 2018, por cada 10 víctimas encontradas en el mundo, había 5 mujeres adultas y 2 niñas. Alrededor del 20 por ciento de las víctimas de la trata de personas son hombres adultos y el 15 por ciento son niños. En los últimos 15 años, el número de víctimas identificadas ha aumentado y su perfil ha cambiado. En 2018, la proporción de víctimas detectadas que eran mujeres adultas cayó de más del 70 % al 50 %, mientras que la proporción de niños detectados aumentó de alrededor del 10 % a más del 30 %. Durante el mismo período, la proporción de hombres adultos casi se ha duplicado, de alrededor del 10 % en 2018 al 20 %, la mayoría de las mujeres y niñas identificadas fueron traficadas con fines de explotación sexual, mientras que los hombres y los niños fueron traficados principalmente para trabajos forzados.

Palabras clave: Nivel mundial, víctimas, crimen, trabajos, traficantes, explotación sexual.

INTRODUCCIÓN

El Estado de Ecuador, y el Ministerio en particular, expresaron serias preocupaciones sobre la trata de personas en Ecuador. Es un crimen brutal que pone en peligro la vida de las personas: las transa sin escrúpulos ni restricciones en un mercado violento con fines lucrativos, principalmente financieros. Las víctimas identificadas de la trata de personas son principalmente mujeres, niños y jóvenes que son utilizados para enriquecer la multimillonaria

economía ilegal que los esclaviza, los despoja de su condición física y los convierte en objetos de segunda mano. Si bien es cierto que la trata de personas es principalmente para la explotación sexual, las víctimas también son sometidas a trabajos forzados, servicio doméstico, mendicidad infantil e incluso sustracción de órganos. Según la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (UNODC), las redes del crimen organizado utilizan el engaño o la coerción para coaccionar a las víctimas. a situaciones de violencia de las que no pueden escapar; pueden golpearlas, violarlas o amenazar a sus familiares.

A menudo confiscan los documentos de las víctimas y así privarlas de cualquier identificación. En situaciones en las que son llevados a otro país, muchas veces saben poco o nada del idioma”. Este grave problema social exige que no se realicen acciones improvisadas sin resultados tangibles o indicadores que nos den un sentido de la realidad. Una acción aislada. En Ecuador, hace trece años que Ecuador actualizó su política contra la trata, teniendo en cuenta que la sociedad ha cambiado y las bandas criminales operan de manera diferente. Desde una perspectiva nacional, es importantey urgente brindar herramientas para abordar este grave problema social, así como legislación y políticas específicas que permitan a las instituciones que deben intervenir hacerlo de manera efectiva. Para ello, el ministerio ha elaborado un nuevo plan de acción para la lucha contra la trata de seres humanos PACTA, que contempla el año 2030.

El plan fue elaborado en un proceso de un año y medio en el que participaron representantes del Comité de Coordinación Interinstitucional para la Prevención de la Trata de Personas y el Tráfico Ilícito de Migrantes y Protección a las Víctimas y otras instituciones del Estado; representantes de la sociedad civil, sobrevivientes de la trata de personas y sus familias, investigadores y expertos que estudian el fenómeno.

Objetivo General

Fortalecer el liderazgo institucional y la coordinación interinstitucional para prevenir, detectar, enjuiciar y proteger a las víctimas de la trata de personas.

Objetivos Específico

- Fortalecer la política pública y la planificación interinstitucional para prevenir, investigar, juzgar y proteger a las víctimas de trata de personas.
- Impulsar los acuerdos y compromisos del Ministerio de Desarrollo Global, las organizaciones de la sociedad civil y organizaciones a nivel comunitario, internacionales e intergubernamentales, el sector privado y la academia sobre la gestión de medidas contra la trata.
- Fortalecer la cooperación internacional en la implementación del PACTA.

DESARROLLO

El proceso de participación en la elaboración de un plan de acción contra la trata de personas:

Ecuador 2019-2030 El Plan de Acción para Combatir la Trata de Personas (PACTA) 2018 es el liderazgo del ministerio de gobierno como director de políticas públicas, coordinador y responsable de coordinar la prevención de la trata de personas y la protección del tráfico ilegal de personas (CI). migrantes y sus víctimas durante un año. Consta de tres componentes, presentados en cuatro capítulos consecutivos: 1) un marco conceptual que contiene definiciones y conceptos básicos de la trata de personas; 2) diagnóstico de la situación de la trata de personas en el Ecuador y la respuesta institucional ante la vulneración de este derecho; 3) marco estratégico, incluyendo diagnóstico del problema y definición de metas, estrategias e indicadores a ser implementados en respuesta a los problemas identificados; 4) modelo de gestión establecido para la implementación, seguimiento y evaluación interinstitucional del

programa. La información de diagnóstico se proporciona como parte del proceso de participación.

Se eligió un “diagnóstico” para nueve ciudades nacionales: Quito, Cotacachi, Babajojo, Portoviejo, Guayaquil, Santo Domingo, Loja, Machala y Cuenca, en base a dos criterios: número de casos (noticias criminales) e institucional (nacional y regional). capacidad de respuesta y/o presencia de la sociedad civil relevante para el tema).

Asistieron representantes de instituciones KI, representantes de otras instituciones nacionales y representantes de la sociedad civil quienes, mediante ejercicios DAFO, identificaron problemas y dieron sus recomendaciones para desarrollar un programa junto con sobrevivientes tratados a través de interesantes talleres. Se realizaron entrevistas² a funcionarios de organismos involucrados en trata de personas, expertos y líderes comunitarios, así como miembros de la Red Quito Contra la Trata y familiares de las víctimas. Además, se realizaron talleres y sesiones de trabajo con el Equipo de Desarrollo Técnico del PACTA y el Comité Interinstitucional³ para desarrollar un marco de acción estratégico y validar modelos de gobernanza y seguimiento. En la fase final del desarrollo del PACTA, se realizaron tres actividades para obtener el insumo final de las herramientas de documentación y validación metodológica.

Ecuador se suma a la lucha contra la trata de personas

El contexto de la esclavitud y la trata de personas es tan antiguo como la humanidad misma, se presentan de diferentes formas y son el resultado de diferentes fenómenos como las guerras, los procesos coloniales, el mercado capitalista demanda de personas y cuerpos, la pobreza y las oleadas migratorias, siempre juntas. con una causa raíz: el poder del fuerte sobre el débil, el poder del vencedor sobre el vencido, y el poder de los que poseen de otros para oprimirlos y venderlos. Como mercancía Welton, 2018. Hoy en día, la trata de personas se considera una forma de esclavitud en el siglo XXI, y se estima que esta violación de derechos es la tercera fuente de ingresos del crimen transnacional después del tráfico de drogas y armas. Aunque las cifras varían, según una estimación de 2005 de la Organización

Internacional del Trabajo OIT, los ingresos de este delito fueron de unos 32.000 millones de dólares al año, pero estimaciones más recientes sugieren que la escala del problema puede ser mucho mayor. Las Naciones Unidas comenzaron en 1904. El primer instrumento internacional fue el Convenio Internacional para la Represión de la Trata de Personas Blancas, uno de los primeros tratados multilaterales para abordar la esclavitud y la trata de personas. La Declaración Universal de los Derechos Humanos, emitida por las Naciones Unidas en 1948, se considera un hito histórico en la lucha contra la trata de personas. El año 2000, la Convención de las Naciones Unidas contra la Delincuencia Organizada Transnacional y sus Protocolos Adicionales para Prevenir, Reprimir y Sancionar la Trata de Personas, especialmente sobre la trata de damas y chicos, firmado en Palermo, Italia, consolida el marco jurídico universal de la misma forma que lo conocemos hoy, incluyendo las múltiples maneras de trata que tienen la posibilidad de transformar a las personas en víctimas del movimiento, en diversos instrumentos internacionales.

Víctimas de trata de personas

La Ley sobre la Organización de la Circulación de Personas de Ecuador (artículo 117) define a una víctima de trata de personas como "un sujeto reclutado, transportado, trasladado, entregado, protegido o recibido en el país de o para otra persona con fines de lucro material o económico, no -ganancia material o cualquier otra en beneficio de tres partes". Según el contexto, el término víctima también incluye a los familiares o parientes directamente relacionados con esta, así como a las personas

que resultan perjudicadas cuando intervienen para ayudar a una víctima vulnerable o prevenir la victimización.

Trata de personas

La trata de personas consiste en una serie de acciones que la definen como un delito de larga duración y peligrosidad, por lo que no es necesario acabar con la explotación para justificarla y restituir los derechos de las víctimas. Estos actos, que también pueden ser considerados como grados del delito, constituyen los elementos objetivos de este acto, y son: captación, transporte, traslado, suministro, albergue, recepción y utilización.

Del conjunto de actividades antes descritas, se puede concluir que la trata de personas involucra etapas sucesivas, cuidadosamente diseñadas y que pueden ser realizadas por familiares o no familiares o distintos integrantes de una red criminal con funciones específicas, por lo que la persecución de este delito es complejo e involucra a todos los perpetradores, no solo a aquellos que finalmente explotan a las víctimas. Cualquier persona involucrada en la trata de personas es penalmente responsable y puede ser condenada a 13 a 26 años de prisión. A la hora de determinar la pena se tienen en cuenta agravantes, por ejemplo: doble vulnerabilidad de la víctima⁸, relaciones afectivas y familiares con el agresor, relación jerárquica con el agresor, etc. (Artículo 92 del COIP).

Motivos de la trata de personas

La pobreza, el acceso desigual a la educación, al trabajo, etc. y la discriminación de género están en el centro del problema y pueden entenderse como factores estructurales que hacen que los grupos vulnerables y socioeconómicamente desfavorecidos sean los más vulnerables

a la trata. . . Entre los factores estructurales, también se identificaron factores relacionados con el papel de la política y la lucha o indiferencia del gobierno para resolver el problema, entre ellos la participación y la corrupción. Una combinación de factores estructurales y factores directos como los fenómenos migratorios hacen que ciertos grupos de personas, como mujeres, niñas y jóvenes, sean más vulnerables a la trata y el crimen organizado.

Impacto de la trata de personas

La trata de personas vulnera varios derechos humanos de la víctima, tales como: libertad, integridad física, sexual y psicológica, trabajo digno, salud, etc. El daño depende, entre otras cosas, de cómo se utilizó a la víctima. Además de las víctimas de la trata de personas, el delito también tiene consecuencias directas e indirectas para sus familias y el entorno que las rodea, y deben enfrentar los problemas de la trata de personas, tales como: amenazas y chantajes por parte de los traficantes para evitar denunciar a las autoridades; las relaciones entre los miembros de la familia, si se vulneran los derechos por acuerdos con los padres o tutores; deudas obtenidas como resultado de procedimientos de inmigración ilegal que resulte.

RESULTADOS

En conclusión, el modelo de sistema muestra los resultados del diagnóstico de trata de personas en el país, así como los problemas en la respuesta de política pública a esta problemática. Intervención integral, prevención y promoción de derechos; protección holística; investigación y enjuiciamiento y gestión a nivel de cada país, comunidad, hogar e individuo.

Prevención y promoción de derechos:

- Las causas estructurales continúan (pobreza, exclusión social y económica).
- Las políticas, los programas y las acciones se centran en el enjuiciamiento de los delitos, la protección general débil y la focalización en las víctimas con exclusión de los perpetradores y consumidores.
- La implementación de medidas preventivas requiere de esfuerzos coordinados con el autogobierno descentralizado, los actores sociales y el sector privado. Los centros de desarrollo y educación infantil se identifican como espacios no solo para promover el derecho a la educación, sino también como ejes de cohesión comunitaria local donde no hay lugar para la trata de personas, la alerta temprana y la prevención del delito.

Protección Integral:

- Las acciones e iniciativas del Comité de Defensa y del Grupo de Trabajo han tenido poco impacto en el territorio.
- Sistema centralizado de protección SPAVT y familias de acogida, sin cobertura estatal.
- Deterioro de la estructura social de la sociedad y falta de estrategias para la reinserción de las víctimas de trata de personas desde su origen.

Investigación y enjuiciamiento

- Algunas formas de trata de personas mendicidad, explotación laboral rara vez se denuncian o no se denuncian porque las comunidades locales no perciben estas actividades como delitos o crean barreras para acceder a los canales de denuncia.
- Escaso recurso humano profesional para el desempeño de funciones judiciales, especialmente en el territorio.
- Falta de asesoría legal para apoyar denuncias y procesos judiciales.

FAMILIAR

Prevención y promoción de derechos

- Continúa la violencia intrafamiliar contra niños y jóvenes, más acentuada entre afrodescendientes e indígenas.
- Violencia sexual y violencia de género contra mujeres y niñas en el ámbito familiar y entre familiares.
- Modelos de familia autoritarios que no respetan los derechos de los niños, las mujeres, las personas con discapacidad, LGBTI o las personas mayores.

CONCLUSIÓN

Los Resultados que nos dio sirve monitorear el progreso en la implementación de las actividades previstas en este plan. Además, ayuda a generar información sobre el desempeño e impacto de las actividades planificadas. El seguimiento y la evaluación de esta política nacional conducirán, por lo tanto, a una mejor planificación estratégica ya la intervención del gobierno en la trata de personas.

Durante más de una década, el porcentaje de víctimas de trabajo forzoso descubiertas por la trata de personas ha ido en constante aumento. Las víctimas son explotadas en diversos sectores de la economía, en particular aquellas que trabajan en entornos aislados como la agricultura, la construcción, la pesca, la minería y el trabajo doméstico.

Si bien Ecuador cumple con sus obligaciones de acuerdo con la legislación nacional y las recomendaciones internacionales, el plan facilita la implementación de acciones específicas y acciones de carácter operativo que especificarán las distintas instituciones, determinarán plazos y plazos de cumplimiento, y especificarán obligaciones institucionales para prevenir y promover el derecho, la protección integral y la investigación y juzgamiento de las víctimas. El desafío de cumplir la misión es complejo, pero para asegurar la concreción del PACTA 2019-2030, también se ha desarrollado un modelo de gestión para implementar de manera efectiva las actividades previstas, y un sistema de seguimiento, evaluación y mejora continua que nos permitirá medir nuestro progreso e informar los resultados a nuestros electores. Sabiendo que la lucha por la libertad, la justicia y la dignidad humana es interminable, estamos plenamente convencidos de que la implementación de este programa basado en el conocimiento y la práctica es un paso decisivo hacia un Ecuador sin trata de personas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- M., G. C. (18 de febrero de 2019). *PLAN DE ACCIÓN CONTRA LA TRATA DE PERSONAS EN ECUADOR*. Obtenido de Ministra de Gobierno: <http://www.trataytrafico.gob.ec/assets/archivos/planes/PACTA%20Resumen%20Ejecutivo.pdf>
- Trata de personas*. (16 de abril de 2018). Obtenido de Trata de personas: https://oig.cepal.org/sites/default/files/20184_trata.pdf
- Ortega, A. U. (19 de febrero de 2018). *Universidad Andina Simón Bolívar*. Obtenido de Regímenes Internacionales contra la trata de personas y su aplicación al caso ecuatoriano: <https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/6154/1/T2584-MELA-Andrade-Regimenes.pdf>
- unidas, n. (2018). *Más del 30% de víctimas de trata de personas son menores de edad, según Informe Global de la UNODC*. Obtenido de naciones unidas: <https://ecuador.un.org/es/110469-mas-del-30-de-victimas-de-trata-de-personas-son-menores-de-edad-segun-informe-global-de-la>

TUS 026. DESNATURALIZACIÓN DE LAS GARANTÍAS JURISDICCIONALES

AUTORES:

Abg. Paolo Andrés Domínguez Vásquez, Mgtr.
Universidad Tecnológica ECOTEC
padominguez@ecotec.edu.ec

Abg. Glécia Morgana da Silva Marinho, Mgtr.
Pontificia Universidad Católica de Sta. Ma. de Buenos Aires
morganamarinho@uca.edu.ar

Abg. Carlos Alcívar Trejo, Mgtr.
Universidad Tecnológica ECOTEC
calcivar@ecotec.edu.ec

RESUMEN

El presente trabajo tiene con finalidad aportar a la producción científica del Congreso Internacional de Tecnología, Universidad y Sociedad, en referencia al tema de las garantías jurisdiccionales y lo que por medio de su utilización desemboca aparentemente en diversas formas de vulneración de derechos constitucionales, provocando así una figura jurídica nueva, a la que se denomina vulneración de las garantías, es por eso, que se establece como objetivo general el demostrar si el uso y abuso, son razón suficientes para que se desnaturalicen las garantías, identificando cual sería o es, el factor que genera la desnaturalización. Logrando de esta manera, dar una respuesta al planteamiento del problema establecido que es determinar, si el solo hecho del abuso puede transgredir una garantía, y, a que podemos considerar un abuso, cuando se está utilizando una garantía jurisdiccional como medio necesario para la protección inmediata y eficaz de los derechos reconocidos. El trabajo cuenta con la colaboración en la metodología de la investigación, que determina en primer momento el enfoque cualitativo en la elaboración del mismo, por no ser de consideración aspectos estadísticos sino netamente el estudio de criterios, desarrollados por los métodos documental, descriptivo y explicativo, permitiendo la obtención de los resultados, con las categorías de criterios reales, que son teorías prácticas respaldadas por el análisis, que el autor ha dado al trabajo.

Palabras claves: Garantías, jurisdiccional, desnaturalización, características y abuso.

ABSTRACT

The purpose of this paper is to contribute to the scientific production of the International Congress of Technology, University and Society, in reference to the issue of jurisdictional guarantees and what through their use apparently leads to various forms of violation of constitutional rights, thus provoking a new legal figure, which is called violation of guarantees.

That is why it is established as a general objective to demonstrate whether the use and abuse are sufficient reasons for the distortion of the guarantees, identifying what would be or is, the factor that generates the denaturalization. In this way, it is possible to provide an answer to the established problem, which is to determine whether

the mere fact of abuse can transgress a guarantee, and what we can consider an abuse, when a jurisdictional guarantee is being used as a necessary means for the immediate and effective protection of the rights recognized. The work has the collaboration in the methodology of the research, which determines in the first instance the qualitative approach in the elaboration of the same, since it is not of consideration statistical aspects but purely the study of criteria, developed by the documentary, descriptive and explanatory methods, allowing the obtaining of the results, with the categories of real criteria, which are practical theories supported by the analysis, which the author has given to the work.

Keywords: Guarantees, jurisdictional, denaturalization, characteristics and abuse.

INTRODUCCIÓN

El contexto histórico social del objeto de estudio del presente trabajo se centró en el Ecuador en lo que va, desde el año 2020 y específicamente la época de pos- pandemia por la covid-19, fue común y en gran cantidad la utilización de las garantías jurisdiccionales siendo lo más recurrente en presentarse, en demandas en las diferentes unidades judiciales, específicamente en la ciudad de Guayaquil cantón de la provincia del Guayas la acción de protección y habeas corpus.

Siendo su *antecedentes* que las dos garantías antes mencionadas por la frecuencia en que se presentaban y en la medida en que se otorgaban por los administradores de justicia, vestidos de jueces constitucionales, declaraban procedentes en las resoluciones, generó unas series de críticas que iban desde lo social y político, pero así, también la revisión y análisis por parte de la colectividad de letrados o profesionales del derecho, por lo complejo, novedoso y arriesgado de las decisiones tomadas.

Por las diferentes resoluciones constitucionales que se dieron, se desarrolló una común denominación o identificación, hacía con aquellas garantías jurisdiccionales de conmoción social, como lo fueron los casos de un ex vicepresidente y el de un presunto líder de una organización criminal que recuperaron su libertad de inmediato por medio de la presentación de un habeas corpus, contradiciendo toda lógica común y jurídica, creando criterios como es el caso, de que las garantías constitucionales sirven para beneficiar a personas que cumple con condenas y que tiene la calidad de culpables.

Así también, trajo consigo que los juristas del país, nos replanteemos esa idea colectiva de la ciudadanía en general, de que la justicia beneficia a unos cuantos, ya que la misma es ambigua y no deja de ser una expresión como reacción inmediata al descontento o sin sabor de la realidad, pero permitió comprender a primera vista que existe un abuso, al querer toda contienda o problema judicial, resolverlo por mejor hacer, en la vía constitucional a través de las diferentes garantías jurisdiccionales.

Razón por la cual el organismo máximo de interpretación constitucional en el país, a través del control concentrado que posee, en el proceso de selección y revisión automatizada para la generación de jurisprudencia y precedentes constitucionales, emite una sentencia con efecto erga omnes, donde se establece una figura jurídica, que es la desnaturalización de las garantías jurisdiccionales.

Lo cual da una respuesta al hasta aquel momento lo que se consideraba un fenómeno constitucional, que era el abuso de las garantías jurisdiccionales, pero como y cuando se desnaturaliza una garantía jurisdiccional, si la propia Constitución de la República de aquí en adelante (CRE), y la Ley Orgánica de Garantías Jurisdiccionales y Control Constitucional de aquí en adelante (LOGJCC) determina, establece y puntualiza sobre el objeto, finalidad y competencias de manera general e individual en cada una de las garantías.

Generando una idea problémica o **planteamiento del problema** al presente trabajo que es *¿El abuso del derecho, permite que se desnaturalice a las garantías jurisdiccionales?*, por cuanto la Sentencia 2231-22-JP/23¹ de la Corte Constitucional crea como regla constitucional adherente a la referida sentencia, que es, que el juez, que conoció la garantía jurisdiccional acción de protección, y concedió la misma acepta las pretensiones de legitimado activo, siendo así un efecto de acción y reacción, a quien abusa del derecho y quien otorga la garantía. (Asamblea Constituyente, 2021)

Con la identificación del problema se desarrolla y da paso también a los objetivos de estudio del presente trabajo de conocimiento científico, siendo el general demostrar que la desnaturalización de las garantías jurisdiccionales, no depende del abuso del derecho. Y como objetivo específico determinar, el factor que genera la desnaturalización de las garantías jurisdiccionales.

DESARROLLO

Garantías jurisdiccionales

Para hablar o mencionar sobre la desnaturalización de las garantías jurisdiccionales, es necesario definir que son las mismas, a que se refiere el derecho constitucional sobre estas garantías.

En primer lugar, en base a lo que la propia CRE y LOGJCC ambas establecen sobre las mismas de manera general, y es que, son aquellas que se encuentran establecidas y desarrolladas dentro de la propia constitución en un catálogo, que tienen por finalidad la protección de los derechos consagrados en legislación nacional e internacional de manera directa y eficaz, que permite el reconocimiento de la vulneración y da paso a la reparación integral. (Constitución de la República del Ecuador, 2021, pág. 5)

¹ La Corte Constitucional por medio de la Sentencia 2231-22-JP/23, Quito, D.M., 07 de junio de 2023, declara la vulneración a los derechos de seguridad jurídica y al debido proceso al Banco Central.

También es preciso considerar y recordar, que la propia Corte Constitucional en el ejercicio de sus atribuciones, tiene que es, el expedir sentencias que constituyen jurisprudencia vinculante, de las propias garantías y procesos constitucionales, por medio de las resoluciones, las cuales una vez ejecutoriadas son remitidas a su sede, para el tema de selección y producción de precedentes.

Siendo así un ejemplo real de la Sentencia No. 071-15-SEP-CC², la cual crea otra garantía jurisdiccional que es *la acción de incumplimiento*, la que tiene por objeto ante el incumplimiento de todas las sentencias que emanen del sistema de garantías jurisdiccionales, en nuestro derecho doméstico o interno, de oficio o petición de parte reclamar su fiel cumplimiento. (Vásquez, 2020, pág. 185)

Lo que antecede y que es parte de nuestro ordenamiento jurídico, no difiere en lo absoluto de la definición doctrinaria que aporta un tratadista constitucionalista y exjuez de la Corte Constitucional “La idea de las garantías es establecer mecanismos para prevenir y reparar las violaciones de derechos que se puedan producir por cualquier acto u omisión del estado o de sujetos con poder” (Santamaría, 2012, pág. 187)

Demostrándose así, que tanto la legislación actual y la doctrina constitucional, ha determinado y brindado el significado teórico y práctico de lo que son las garantías jurisdiccionales en nuestra actual realidad, permitiendo así, entender que la desnaturalización de las mismas jamás se podría dar por un tema desconocimiento, sino todo lo contrario, se desnaturaliza cuando se deja de atender con conocimiento de causa el objeto, finalidad y competencias de las garantías.

Desnaturalización de las garantías jurisdiccionales

En referencia a lo que significa desnaturalizar una garantía, es preciso mencionar que expresa la corte constitucional de manera practica cuando define, que el solo hecho de conceder una acción de protección en contra de las decisiones jurisdiccionales, es decir toda providencia, decisión, auto, resolución y sentencias que emanen de autoridad pública judicial, transgreden la CRE y LOGJCC, lo que desnaturaliza la garantía, siendo la resolución de la misma inejecutable. (Sentencia No. 86-11-IS/19, 2019, pág. 3)

De lo que antecede, se destaca el hecho que conceder una acción de protección en contra de decisiones autoridad pública judicial, contraviene de manera directa lo que la CRE en su artículo 88 determina “*por actos u omisiones de cualquier autoridad pública no judicial*” (Constitución de la República del Ecuador, 2021, pág. 32) esto significa que existe por parte de la Jueza o Juez constitucional, la no consideración, procede contra ley expresa y pasa por alto las propias causales de improcedencia de esta garantía, las cuales el derecho adjetivo de lo procesal constitucional en su numeral 6, artículo 42 puntualiza “*Cuando se trate de providencias judiciales*” (Ley Orgánica de Garantías Jurisdiccionales y Control Constitucional, 2020, 03 de febrero, pág. 17), de lo aquí expuesto, surge la siguiente analogía se desnaturaliza cualquier garantía, cada vez que no se atiende su objeto e improcedencia.

² Nace con el caso Indulac, es considerada la primera sentencia vinculante, la misma que determino que solo la Corte Constitucional puede destituir funcionarios públicos.

También entra en la práctica de desnaturalizar una garantía, cuando los jueces constitucionales exceden su competencia material, porque conceden pese a que no lo podían hacerlo, la competencia material a lo que se refiere la doctrina, no es más que su objeto el cual estará siempre determinado en la propia ley (Jueza ponente: Daniela Salazar Marín, Pleno de la Corte Constitucional, 2023)

Para afianzar más el concepto de la figura jurídica constitucional desnaturalización las garantías jurisdiccionales, se reconocerá que si el “*objetivo fundamental para el que fueron creadas se ve frustrado*” (Sentencia 2231-22-JP/23, 2023), habrá ocurrido una desnaturalización de las garantías, no solo de una en común, sino de cualquier garantía jurisdiccional, a la que le suceda lo mismo.

En hora buena, la Corte Constitucional, como “máxima instancia de la interpretación de la constitución” (Constitución de la República del Ecuador, 2021) de la república del Ecuador, nos brinda la definición de desnaturalizar una garantía, y en la decisión de la (Sentencia No. 481-14-EP/20, 2020) dentro de su ratio decidendi³, declara vulneración de los derechos al debido proceso y a la seguridad jurídica.

Lo que da paso, directo al reconocimiento de una desnaturalización por los argumentos antes expuesto en este título, pero existen sanciones a la que deben de responder los jueces constitucionales, de qué forma se determina el grado de responsabilidad por esta desnaturalización, eso se tratara precisamente en el siguiente título del presente trabajo.

¿La conducta de los jueces constitucionales constituyen alguna infracción?

La decisión de la sentencia 2231-22-JP/23 es clara al determinar que los jueces que concedieron la acción de protección objeto del análisis de dicha sentencia, incurrieron en la figura jurídica de error inexcusable, por aceptar declarándola procedente y dejar sin efecto lo ordenado en un proceso penal que era una medida cautelar, es decir en contra de una decisión publica judicial, de esta forma desnaturalizaron la garantía jurisdiccional.

Pero es necesario entender bajo qué argumentos la Corte Constitucional establece la existencia del error inexcusable como producto de las conductas de los jueces, puntualizan identificando que la acción de protección fue utilizada con el fin, de dejar sin efecto una decisión judicial, por medio de la verificación la Corte determina que los jueces que atendieron la acción de protección, inobservaron las normas que regulan a las garantías y específicamente a la garantía jurisdiccional objeto de estudio, y dicha normativa reguladora dispone expresamente que las decisiones jurisdiccionales o decisión de toda autoridad pública judicial, no son el objeto que persigue la acción de protección es decir son ajenas al objeto de estudio.

³ Expresión latina que significa “El Motivo de la Decisión” es decir los fundamentos empleados que se utilizaron para poder llegar a una decisión.
esta manera el respeto a los limites procesales ya determinados en la propia CRE y LOGJCC.

La Corte Constitucional ya se había pronunciado en sentencias sobre la desnaturalización de las garantías jurisdiccionales, pero no había hasta entonces determinado responsabilidad alguna a los operadores de justicia, con la Sentencia 2231- 22-JP/23, ya se establece el error inexcusable como infracción el accionar de los jueces constitucionales, cuando se desnaturaliza.

Adicionalmente crea una regla constitucional importante, por la imperiosa necesidad de frenar el creciente abuso de las garantías jurisdiccionales, garantizando de esta manera el respeto a los límites procesales ya determinados en la propia CRE y LOGJCC.

Tal como se menciona en el artículo siguiente donde se determina de la obligación, que se cumple con las garantías cuando, la decisión de los juzgadores se ajusta a los derechos que tutela cada garantía:

Las garantías jurisdiccionales constitucionales, deben de guardar plena concatenación entre los derechos que protegen, productos de los resultados de los hechos que permiten generarlo, ya que la decisión que se tome, será justa en la medida que está, responda o esté basada en una reconstrucción verdadera de los hechos supuestos facticos. (Domínguez Vásquez, P. A., 2023, pág. 12)

Permitiendo así también no solo la sanción disciplinaria, sino que, configurando el actuar de los jueces en el presunto delito de ejerció de acción pública de prevaricato, por la afectación al bien jurídico protegido, que es la tutela judicial efectiva, de la correcta administración de justicia, precisamente la no correcta administración de justicia, es la que conlleva, a que no se proteja en los procesos de garantías jurisdiccionales la tutela judicial efectiva de los derechos, el resultado de la acción antes descrita, configura así aparentemente un delito por resultado, como lo es el prevaricato.

En virtud de lo antes expuesto corresponde a la Corte Constitucional remitir el expediente al titular del ejercicio de acción pública, para que investiguen y determinen si existen los elementos suficientes para iniciar el procesamiento penal correspondiente, cumpliendo así con lo que determina la Corte Constitucional “*La necesidad de frenar el creciente abuso de las garantías jurisdiccionales y garantizar el respeto a sus límites procesales*” (Sentencia 2231-22-JP/23, 2023, pág. 38)

METODOLOGÍA

Enfoque de la investigación

El presente trabajo de investigación se elabora con el enfoque cualitativo, ya que no se utiliza, ni se apoya en datos estadísticos, por el contrario, el fenómeno objeto de estudio, es sobre la categoría de un criterio que busca solución en el ámbito jurídico, aplicando el método inductivo partiendo del planteamiento del problema hacia lo general.

Tipo o alcance de la investigación

Los tipos investigación en los cuales se sustentan el presente trabajo son:

Investigación documental: se utiliza en el presente trabajo, este tipo de método por la consulta que se realiza, en el área del derecho específicamente el en el derecho constitucional y procesal constitucional, con la finalidad de acrecentar a la simulación de conocimientos ya existentes, pero generado desde otra perspectiva. **(Investigación y Docencia en Bibliotecología, 2007)**

Descriptivo: este método busca especificar las características importantes del fenómeno objeto de estudio, las propiedades de las categorías establecidas por medio de la obtención de información válida que se encuentre directamente relacionada con la misma. (Metodología de la Investigación, 2014, pág. 98)

Explicativa: identificada la problemática, del presente trabajo se pretenden entender ¿Qué es, lo que, lo genera? que conlleva a la desnaturalización de las garantías jurisdiccionales a primera fase, es decir el interés de la utilización de este método o alcance es explicar que ocurre en el fenómeno, en qué condiciones se desarrolla configurándolo con algunas de las categorías aportadas. **(Metodología de la Investigación, 2014, pág. 128)**

RESULTADOS

Los resultados aportados en el rango de categorías, que se encuentran contenidos en la presente ficha técnica contribuyen a la contestación de la pregunta problemática o planteamiento de problema establecido en la primera parte del trabajo, por medio de la exposición narrativa con el lenguaje sencillo producto del propio trabajo de investigación que realiza el autor que incluyen los hallazgos más importantes del análisis de los documentos utilizados.

Ficha Técnica De Gestión Documental			
Tema - Desnaturalización De Las Garantías Jurisdiccionales			
Categoría # 1	Categoría # 2	Categoría # 3	Categoría # 4
Los que desnaturalizan las garantías jurisdiccionales, son las Juezas y Jueces constitucionales.	Hablar de desnaturalización de las garantías jurisdiccionales, es proceder y fallar contra norma constitucional expresa.	Siempre que se deja de tomar en consideración el objeto, finalidad y competencia de las garantías jurisdiccionales, el resultado será la desnaturalización.	El legitimado activo, defensa técnica y accionante, no desnaturalizan las garantías jurisdiccionales por la sola presentación, su actuación y pretensiones generan otra conducta legal.
Fuente: elaboración del autor de proyecto de investigación			

CONCLUSIONES

En caso de las garantías jurisdiccionales, que no proceden en contra de decisiones públicas judiciales, indistintamente que el legitimado activo no sea una entidad que no ejerza funciones jurisdiccionales (es decir administrar justicia), los jueces constitucionales deben realizar un análisis con la finalidad, de identificar que el interés de la presentación es impugnar un aspecto de legalidad, como sucedió en el caso de la sentencia 2231-22- JP/23.

El legitimado activo, accionante y defensa técnica podrán desnaturalizar una garantía jurisdiccional, cuando la intención es inducir al error a las juezas o jueces constitucionales, cuando saben y son conscientes que sus pretensiones son claramente contrarias a la Constitución y la ley, distinto a la omisión o contrariedad que se pueda generar por falta de un requisito o formalidad, lo cual será subsanado por las juezas y jueces constitucionales haciendo uso del principio *iura novit curia*¹.

Consecuencia de la desnaturalización de una garantía jurisdiccionales, por parte de los operadores de justicia, generara siempre violación al principio de la seguridad jurídica y los derechos fundamentales conexos que se vean afectados según sea el caso.

La afectación que trasciende, los fines que persigue la administración de justicia, cuando se inobservan manifiestamente el ámbito de competencia de cualquier garantía, para concederla, se desnaturalizan las mismas, afectando a la justicia constitucional como principio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Asamblea Constituyente. (2021). *Constitución de la República del Ecuador*. Quito: Registro Oficial.
- Asamblea Constituyente. (2021, 29 de noviembre). *Código Orgánico de la Función Judicial*. Quito: Registro Oficial .
- Asamblea Nacional. (2020, 03 de febrero). *Ley Orgánica de Garantías Jurisdiccionales y Control Constitucional*. Quito: Registro Oficial.
- Chong de la Cruz, I. (2007). *Investigación y Docencia en Bibliotecología*. México : Dirección General Asuntos del Personal Académico, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Domínguez Vásquez, P. A. (2023). *Justicia, en las garantías jurisdiccionales: Justice, in jurisdictional guarantees*. Obtenido de RES NON VERBA REVISTA CIENTÍFICA, 13(1), 36–48.: <https://doi.org/10.21855/resnonverba.v13i1.670>
- Juez ponente: Hernán Salgado Pesantes; Pleno de la Corte Constitucional. (2020). *Sentencia No. 481-14-EP/20*. Quito: Corte Constitucional del Ecuador.
- Jueza ponente: Daniela Salazar Marín, Pleno de la Corte Constitucional. (2023). *Sentencia 2231-22-JP/23*. Quito: Corte Constitucional del Ecuador.

Jueza ponente: Karla Andrade Quevedo, Pleno de la Corte Constitucional. (2019). *Sentencia No. 86-11-IS/19*. Quito: Corte Constitucional del Ecuador.

Roberto Hernández, Carlos Fernández y María Baptista . (2014). *Metodología de la Investigación*. México: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.

Vásquez, M. E. (2020). *Garantías Jurisdiccionales en el Ecuador* . Guayaquil : Librería Jurídica Baque .

ⁱ Principio procesal constitucional que significa “El Juez conoce el derecho”

TUS 027. EL DERECHO DE REPETICIÓN: ANÁLISIS DE UNA GARANTÍA DE DIFÍCIL CUMPLIMIENTO POR PARTE DEL ESTADO ECUATORIANO

AUTORES:

Ab. Ambar Murillo Mena, Ph.D. (c)
Universidad Tecnológica ECOTEC
amurillo@ecotec.edu.ec.

Humberto Gosálbez Pequeño, PhD.
Universidad de Córdoba
ad1gopeh@uco.es

Abg. Carlos Alcívar Trejo, Ph.D. (c)
Universidad Tecnológica ECOTEC
calcivar@ecotec.edu.ec

RESUMEN

El derecho de repetición es una garantía establecida en la Constitución del Ecuador que implica que el Estado puede ejercer este derecho en contra de un servidor público que en el desempeño de su cargo ocasiona daño a los ciudadanos. Si bien es cierto que la garantía existe en nuestra Carta Magna, aún no está correctamente desarrollada en una ley que pueda explicar con exactitud el procedimiento que debe seguirse para su correcto ejercicio. Son algunos los inconvenientes que se presentan y que no permiten, desde el año 2008, establecer criterios para recuperar lo que el Estado ha perdido por el accionar de los servidores públicos. Este artículo es un análisis del derecho de repetición, su estado actual en el Ecuador y aquellos inconvenientes más evidentes que no han permitido que durante todos estos años haya existido una sola sentencia que garantice al Estado recuperar lo perdido.

Palabras clave: Derecho de repetición, servidor público, Estado.

ABSTRACT

The right of repetition is a guarantee established in the Constitution of Ecuador that implies that the State can exercise this right against a public servant who, in the performance of his or her duties, causes harm to citizens. Although it is true that the guarantee exists in our Constitution, it is not yet correctly developed in a law that can accurately explain the procedure that must be followed for its correct exercise. There are some inconveniences that arise and that do not allow, since 2008, to establish criteria to recover what the State has lost due to the actions of public servants. This article is an analysis of the right of repetition, its current state in Ecuador and those most obvious drawbacks that have not allowed there to be a single sentence during all these years that guarantees the State to recover what was lost.

Keywords: Right of repetition, public servant, State

INTRODUCCIÓN

El derecho de repetición es una garantía incluida en la Constitución ecuatoriana del año 2008 como parte de los principios para el ejercicio de los derechos. En su artículo 11, numeral 9 se indica primero, que es al Estado a quién le compete como deber primordial, el respetar y hacer que respeten todo lo establecido en la Constitución: y, además, quiénes están obligados a reparar las violaciones de los derechos de los ciudadanos por diversas razones que se detallarán en líneas posteriores.

Sin embargo, han sido innumerables las ocasiones en las que se ha pretendido ejercer dicha garantía y no se ha logrado hasta el momento sentencia alguna. Para entender las razones por las que se ha hecho tan difícil su aplicación, se debe iniciar analizando la figura del derecho de repetición dentro del Ecuador para poder de esa manera, explicar cuáles son las principales dificultades que se presentan para su correcta aplicación.

Lo primero será detallar el numeral 9 del artículo 11 de la Constitución para entender de qué se trata esta garantía, cómo se aplica, contra quiénes procede y para qué sirve. Por lo tanto, se empezará con su primer inciso, el que reza lo siguiente: *“El más alto deber del Estado consiste en respetar y hacer respetar los derechos garantizados en la Constitución”*. (Constituyente, 2008). El Estado es la sociedad jurídica y políticamente organizada que tiene como fin último el bien común. Una vez que se logra dentro de una sociedad tener una adecuada estructura y jerarquía social, política y jurídica, a través de ese contrato social del que tanto nos hablaban Thomas Hobbes y Juan Jacobo Rousseau, es ahí cuando nace esa obligación del Estado de ser el custodio de los derechos de sus ciudadanos, porque nosotros como el pueblo decidimos entregar esa autoridad, esos derechos, a un ente que es el Estado, quien a través de los órganos del poder público lo ejercerá para lograr el bien común que no es otra cosa que el de satisfacer o tener cubiertas todas las necesidades de sus ciudadanos. La Constitución, dentro de este artículo, ha sido bastante clara en indicar que no sólo los ciudadanos deben cumplir con lo establecido en ella, sino que, además, exige que sea el Estado el primero en respetar los derechos que en ella se incluyen.

Luego, en su segundo inciso:

“El Estado, sus delegatarios, concesionarios y toda persona que actúe en ejercicio de una potestad pública, estarán obligados a reparar las violaciones a los derechos de los particulares por la falta o deficiencia en la prestación de los servicios públicos, o por las acciones u omisiones de sus funcionarias y funcionarios, y empleadas y empleados públicos en el desempeño de sus cargos” (Constituyente, 2008)

Este inciso hace hincapié en quiénes están obligados a reparar las violaciones de los derechos de los particulares, inicia por el Estado y se ha dado una definición en líneas anteriores.

Los delegatarios, es decir aquellos a quienes un órgano jerárquicamente superior ha delegado el ejercicio de una acción, *“Es una decisión del órgano administrativo a quien legalmente aquella le corresponde, por la cual transfiere el ejercicio de todo o parte de la misma a un órgano inferior”*. (Gordillo, 2013)

Los concesionarios, a quienes el Estado o el órgano jerárquicamente superior, a través de un concurso adjudica un contrato para la prestación de un servicio público, *“el servicio público puede ser prestado tanto directamente por la propia administración, como indirectamente a través de un concesionario”*. (Gordillo, 2013) sin que esto se considere abandono o la renuncia de aquellas acciones de que son de su competencia, puesto que la figura de la concesión *“impacta directamente en los derechos y deberes de las partes, por aplicación de los principios propios de los contratos administrativos”*. (Tawill, 2009)

Aquellas personas que actúen en ejercicio de una potestad pública, es decir, *“configuran como poderes exorbitantes frente a los derechos de los particulares, pero fundamentados en los intereses públicos que tutelan”* (Ferrada, 2007).

Todos aquellos descritos en párrafos anteriores, según el artículo 11 numeral 9 tienen la obligación de reparar las violaciones de los derechos de los ciudadanos cuando:

1. Por la falta o deficiencia en la prestación de los servicios públicos: Se empezará definiendo al servicio público como:

“Toda actividad técnica destinada a satisfacer, de manera uniforme y continua, una necesidad de carácter general, con sujeción a un mutable régimen jurídico exorbitante del derecho ordinario, ya por medio de la administración pública, bien mediante particulares facultados para ello por autoridad competente, en beneficio indiscriminado de toda persona” (Fernández Ruiz, 2010)

Vale recalcar que la forma en la que se hace exigible que el servicio público sea eficiente es a través de una garantía jurisdiccional establecida en la Constitución y se llama acción de protección, la cual tiene como *“objeto la protección directa y eficaz de los derechos”* (Constituyente, 2008) reconocidos en ella, y se puede interponer si alguna persona *presta servicios públicos impropios, si actúa por delegación o concesión”*. (Constituyente, 2008).

2. Por las acciones u omisiones de sus funcionarias y funcionarios, y empleadas y empleados públicos en el desempeño de sus cargos. Se debe recordar que los servidores públicos actúan en virtud de lo que tanto la Constitución y la ley les permite, puesto que en ellas se indican con claridad las atribuciones que poseen dentro del cargo que ejercen. Sin embargo, la omisión es, según Ortega y Alarcón, *“la abstención de un comportamiento que el imperio de la norma requiere su realización”* (Ortega Velásquez & Alarcón Vélez, 2022).

En el tercer inciso del artículo 11 numeral 9, se indica que: *“El Estado ejercerá de forma inmediata el derecho de repetición en contra de las personas responsables del daño producido, sin perjuicio de las responsabilidades civiles, penales y administrativas”*. (Constituyente, 2008)

En este inciso se detalla con precisión de qué se trata el derecho de repetición, y una vez que dentro del mismo artículo se indica quiénes son responsables por las violaciones a los derechos de los ciudadanos por diversas razones, se deja entrever en este inciso qué sucede después de aquello.

El Estado ejercerá el derecho de repetición en contra de aquellas personas que hayan sido responsables por el daño producido, sin que esto llegue a interferir en que exista otro tipo de sanciones por sus acciones. Es decir, como un ejemplo: Si el servidor público causa algún daño a un ciudadano en el ejercicio de su cargo; el Estado tratará de reparar dicho daño con el pago de una indemnización (si fuere el caso), sin embargo, este pago no planificado también afecta al Estado y por tal razón, el mismo Estado es quien ejercerá el derecho de repetición en contra del servidor público que causó el daño para recuperar lo que por acción u omisión de éste, ha perdido.

La Ley Orgánica de Garantías Jurisdiccionales y Control Constitucional (en adelante LOGJCC), en su artículo 67 también explica de manera concisa el derecho de repetición:

“La repetición tiene por objeto declarar y hacer efectiva la responsabilidad patrimonial por dolo o culpa grave de las servidoras y servidores públicos en el ejercicio de sus funciones, cuando el Estado ha sido condenado a reparar materialmente mediante sentencia o auto definitivo en un proceso de garantías jurisdiccionales o en una sentencia o resolución definitiva de un organismo internacional de protección de derechos”. (Nacional, 2009)

Es en esta ley que se hace hincapié en el dolo o culpa grave del servidor público en el ejercicio de sus funciones. Y como se ha explicado anteriormente, el principio de buena fe en el Derecho Administrativo es esencial: *“El principio de buena fe es aquel que encarna la idea de honestidad en las relaciones jurídicas y la circulación de bienes en general, teniendo su fundamento en la garantía de justicia y equidad”.* (Assaad & Feliciotti, 2019).

Se entiende que el espíritu de dicha figura radica en los diversos actos de corrupción cometidos en el Ecuador por parte de autoridades desde fechas inmemoriales, pero, como casi todo lo que funciona a nivel estructural dentro de una organización, se suele culpar a quienes están en cargos inferiores y quienes están en niveles jerárquicos superiores no suelen tener mayores consecuencias.

*Este comentario de la autora es meramente personal (puesto que no se cuenta con una estadística real) y responde a su experiencia en diferentes organizaciones en las que este hecho ha sido una constante.

Y es aquí cuando nace el inconveniente motivo de este artículo con varias interrogantes:

¿Se debería ejercer el derecho de repetición en contra del servidor público (dejando a un lado otras sanciones administrativas, penales o civiles) por el daño causado aun cuando se deja claro que un principio básico del derecho administrativo es el de buena fe en su accionar?
¿Cómo demuestro el dolo en su accionar?

¿Es efectivo el ejercicio del derecho de repetición en contra de los servidores públicos cuando muchas veces se trata de sumas económicas exorbitantes, imposibles de pagar?

Se sabe que el derecho de repetición se debe sustanciar mediante el procedimiento ordinario establecido en el Código Orgánico General de Procesos (en adelante, COGEP), pero aun así no se cuenta con un procedimiento que permita conocer exactamente los pasos a seguir y criterios a evaluar en cuanto a la conducta del servidor público, las formas de reparar el daño que se causa al Estado y cómo se recupera eficientemente lo que se ha perdido tratando de reparar el daño por la violación de derechos de los ciudadanos por la acción u omisión de los servidores públicos.

La LOGJYCC, sí establece por su parte una ruta a seguir para la sustanciación de este proceso. Sin embargo, quedan algunas dudas sobre temas como: de qué forma se materializa la declaración del dolo o culpa grave del servidor público, la prescripción de la acción, que, aunque sí la establece la ley, se considera que es muy poco tiempo (3 años) dado que los procesos dentro del Ecuador pueden extenderse hasta tener una sentencia que sirva para iniciar el proceso ordinario de la acción de repetición.

Estas han sido algunas de las tantas interrogantes que surgen luego de leer el artículo 11 numeral 9 de la Constitución del Ecuador, existen más dudas que van apareciendo a medida que nos encontramos con más casos en los que se han vulnerado los derechos de los ciudadanos, que el Estado deba pagar indemnizaciones y en la mayoría de los casos, no se ha recuperado lo que el Estado ha perdido debido a las acciones u omisiones de los servidores públicos.

DESARROLLO

Estado Actual En Ecuador

La figura del derecho de repetición no sólo se encuentra en la Constitución y en la Ley orgánica de garantías jurisdiccionales y control constitucional, sino que, además, se encuentra en el artículo 344 del Código Orgánico Administrativo (en adelante COA) e indica lo siguiente:

“Una vez declarada la responsabilidad extracontractual del Estado y efectuado el pago completo de la respectiva indemnización, la máxima autoridad de la institución responsable propondrá una acción de repetición que se sujetará al trámite ordinario previsto en el Código Orgánico General de Procesos, ante los jueces de lo contencioso administrativo. En este tipo de procesos no cabe reconvencción”.
(Nacional, 2018)

Y, además, dentro del Código Orgánico General de Procesos (en adelante COGEP) en su artículo 328:

“En los casos en que la sentencia declare la responsabilidad de las autoridades, servidoras o servidores públicos en el desempeño de sus cargos o las personas de derecho privado que ejerzan potestad pública en virtud de concesión o delegación a la iniciativa privada, se ordenará que se inicie el proceso de repetición contra todos aquellos, quienes tendrán responsabilidad solidaria hasta la solución total de la obligación. La repetición se sustanciará ante las o los juzgadores de lo contencioso administrativo mediante procedimiento ordinario”. (Nacional, 2015)

El derecho de repetición se encuentra plasmado en 4 cuerpos normativos diferentes, y no hubiera ningún inconveniente si en ellos se encontrara la misma información, pero no es así. En ellos existen diferencias como por ejemplo en el tiempo de la prescripción de la acción, siendo que, dentro de la Ley Orgánica de Garantías Jurisdiccionales y Control Constitucional se establecen 3 años, mientras que en el Código Orgánico Administrativo se establecen 4 años para la prescripción.

Dado que se encuentran inconsistencias entre los diferentes cuerpos normativos y no existe un pronunciamiento oficial sobre un proceso unificado para ejercer correctamente este derecho, hubo quienes presentaron un proyecto de ley para regular de esta forma, los diversos aspectos que no lograban determinar de forma exacta los pasos a seguir para que recuperaran lo que el Estado ha perdido.

El 01 de julio del año 2021, el Procurador General del Estado en ese entonces, el Dr. Íñigo Salvador Crespo, presentó ante la presidente de la Asamblea Nacional el Proyecto de Ley de Repetición, el cual abarcaba aspectos que eran discutidos por juristas de manera continua y al respecto se pronunció indicando que su proyecto exponía: *“recursos sencillos y rápidos que sean aplicables por los jueces o tribunales competentes, garantizando el debido proceso de los agentes presuntamente responsables”*. (Universo, 2021)

Una vez presentado el proyecto, éste debía pasar por la revisión de la Comisión de Justicia y Estructura del Estado, pero el mismo no ha avanzado debido a que no se aprobó el informe para el primer debate y hasta ahí se han tenido actualizaciones sobre este proyecto.

Principales Inconvenientes Para Su Correcta Aplicación

El ejercicio del derecho de repetición dentro del Ecuador ha tenido diversos inconvenientes o trabas que no permiten que este derecho cumpla con su objetivo principal que es: *“los servidores públicos paguen con sus patrimonios personales los daños causados por acción u omisión en el ejercicio de sus cargos y, cuyas consecuencias, obliguen reparación material por parte del Estado”*. (Hora, 2022)

A continuación, se señalarán las siguientes como parte del presente artículo y se explicarán cada una de ellas.

Dispersión de las normas

Al no existir uniformidad en los diferentes cuerpos normativos que abarcan el derecho de repetición, provoca que no exista claridad sobre el procedimiento que debe seguir para lograr el objetivo de esta figura.

Un ejemplo, es el tiempo indicado para la prescripción de la acción, puesto que en la Ley Orgánica de Garantías Jurisdiccionales y Control Constitucional se indica que *“la acción prescribirá en el plazo de tres años, contados a partir de la realización del pago hecho por el Estado”*. (Nacional, 2009), mientras que en el Código Orgánico Administrativo se lee lo siguiente: *“la acción prescribirá en cuatro años contados a partir de la fecha en que se efectuó el pago único o el último, si se efectuó en cuotas”*. (Nacional, 2018). Es debido a esto, que el Dr. Íñigo Salvador presentó un proyecto de ley a la Asamblea Nacional, para poder contar con una ley que estableciera un procedimiento preciso para su correcta aplicación.

Si no se cuenta con un procedimiento unificado, únicamente se logrará crear un ambiente de incertidumbre e inseguridad jurídica, contrario a lo que establece la Constitución en su artículo 84 en cuanto a las garantías normativas: *“La Asamblea Nacional tendrá la obligación de adecuar, formal y materialmente, las leyes y demás normas jurídicas a los derechos previstos en la Constitución y los tratados internacionales, y los que sean necesarios para garantizar la dignidad del ser humano o de las comunidades, pueblos y nacionalidades”*. (Constituyente, 2008)

Ausencia de una ley formal que establezca un procedimiento concreto para su aplicación

En concordancia con lo indicado en el párrafo anterior, los ciudadanos tenemos derecho a que la Asamblea Nacional pueda crear normas con las que se puedan ejercer correctamente las garantías previstas en la Constitución.

Si la Asamblea Nacional no cumpliera con lo anterior, vulneraría otra garantía dentro de la norma suprema y esta es la de seguridad jurídica en el artículo 82: *“El derecho a la seguridad jurídica se fundamenta en el respeto a la Constitución y en la existencia de normas jurídicas previas, claras, públicas y aplicadas por las autoridades competentes”*. (Constituyente, 2008). Por lo tanto, se hace necesaria la promulgación de una ley que prevea los aspectos que ni la Constitución u otra ley ha desarrollado para el ejercicio del derecho de repetición.

Forma de materializar el dolo o culpa grave del servidor público

El principio de buena fe del servidor público se encuentra en el artículo 17 del Código Orgánico Administrativo: *“Se presume que los servidores públicos y las personas mantienen un comportamiento legal y adecuado en el ejercicio de sus competencias, derechos y deberes”*. (Nacional, 2018) Se presume según este artículo que todos los servidores públicos actúan de buena fe y su accionar no está dirigido a ocasionar daño alguno de forma intencional. Pero, toda regla tiene su excepción. Es aquí cuando no se han descrito los criterios para determinar,

que, en efecto, el servidor público tuvo la intención de irrogar daño al ciudadano en el ejercicio de su cargo, y este es quizá, uno de los talones de Aquiles de la referida garantía de repetición. El dolo por su parte se define en palabras de Joaquín Escriche, “*como toda especie de astucia, trampa, maquinación o artificio que se emplea para engañar a otro*”. (Escriche, 1852). ¿Cómo se determinará la conducta o condiciones para verificar el dolo dentro del derecho de repetición? Es una duda que aún se debe resolver para contribuir al correcto desarrollo de la garantía.

Eficiencia en el cobro de los valores que corresponden al Estado por los daños causados por los servidores públicos

Ser eficiente no es otra cosa que “*evaluar la idoneidad de la combinación de recursos empleados para alcanzar la finalidad perseguida, enriquece la noción absoluta de eficacia*” (Parejo Alfonso, 1995) Es decir, diferenciando a la eficacia de la eficiencia para evitar confusiones, se puede indicar que la eficacia es cumplir un objetivo que ha sido planteado con anterioridad y la eficiencia es ciertamente, llegar al objetivo planteado pero con la optimización de los recursos que poseamos en el momento y que permita un correcto ejercicio de los derechos.

Por tal razón, se utiliza el principio de eficiencia en el tema a desarrollar, porque se debe estimar todos los recursos que se necesitarán por parte del Estado para recuperar lo perdido y aún así, dependiendo del monto, verificar lo que es recuperable.

Dentro del Ecuador, existen casos en los que servidores públicos han ocasionado daños hasta por \$300 millones y, que, a pesar, de haber embargado bienes muebles e inmuebles e intervenido cuentas bancarias no se alcanza a recuperar lo que se ha perdido. (V, 2022)

Es prioridad indicar la forma en que se recuperarán los valores y qué mecanismos y recursos se utilizarán para aquello.

Bloqueo de proyectos de ley por parte de bancadas de partidos políticos

El 01 de julio del 2011, el Dr. Íñigo Salvador presentó un proyecto de ley de repetición ante la presidente de la Asamblea Nacional y éste pasó a la Comisión de Justicia, pero luego del análisis de esta comisión y con 4 votos en contra, no se aprobó el informe para el primer debate en la Asamblea, esto promovido por el movimiento UNES que envió su informe sin motivación alguna negando así que el proyecto llegue a su primer debate.

Esto, además, sin querer entrar a la discusión de que ninguna resolución de cualquier órgano del poder público puede presentarse sin motivación por ser una garantía constitucional, como lo establece el artículo 76, numeral 7 literal L:

“Las resoluciones de los poderes públicos deberán ser motivadas. No habrá motivación si en la resolución no se enuncian las normas o principios jurídicos en que se funda y no se explica la pertinencia de su aplicación a los antecedentes de hecho. Los actos administrativos, resoluciones o fallos que no se encuentren debidamente motivados se considerarán nulos. Las servidoras o servidores responsables serán sancionados”. (Constituyente, 2008)

CONCLUSIONES

Es menester de las autoridades correspondientes garantizar el ejercicio del derecho de repetición, tal como se ha explicado durante este artículo y que se tomen las siguientes acciones:

1. Presentar, debatir y aprobar una ley que unifique los criterios que se encuentran dispersos en diferentes cuerpos normativos de nuestro ordenamiento jurídico.
2. Dicha ley debe contener incluso los criterios a evaluar para temas como demostrar el dolo o la culpa grave en el accionar del servidor público o cómo se recuperará eficientemente los recursos que ha perdido el Estado por el daño causado a los ciudadanos por parte de un servidor público. Es decir, que exista un procedimiento sencillo, concreto y eficaz determinado en una ley.
3. La Asamblea Nacional debe realizar un acompañamiento para la elaboración de este proyecto de ley o su debate, con la academia. Ciertamente el conocimiento que se genera en las aulas de clase, la experiencia de los docentes y el estudio continuo de la ciencia permitirá que existan varias propuestas que permitan cumplir con el ejercicio de este derecho.
4. No se puede dejar atrás a los servidores públicos puesto que deben conocer el alcance de las atribuciones que la Constitución y la ley les otorgan, evitando así futuros inconvenientes en el ejercicio de sus cargos. Que sepan, a través de campañas informativas, en qué consiste el derecho de repetición y cómo el Estado puede repetir contra aquellos que deciden actuar con dolo frente a los ciudadanos.
5. El Estado es el fiel protector de los derechos reconocidos por la Constitución, es el primer llamado a respetarlos, y en consecuencia eso significa que debe trabajar en los mecanismos y procedimientos necesarios para que ningún derecho se quede sin ejercer por la falta de una normativa.

“La forma en que los derechos reconocidos en la Constitución se protejan o se garanticen, determinará la eficacia o no de los mismos, siendo así que el Estado debe organizarse de tal manera que pueda asegurar en el ámbito jurídico la protección de los derechos”. (Serrano-Burgos, Narváez, Erazo, & Trelles, 2020)

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Assaad, M. A., & Feliciotti, E. M. (2019). Principio de buena fe. *Anuario de Derecho Civil*, 184.
- Constituyente, A. (2008). *Constitución de la república del Ecuador*. Montecristi: Corporación de estudios y publicaciones.

- Escriche, J. (1852). *Diccionario razonado de legislación y jurisprudencia*. París-Francia: Librería de Rosa, Bouret y Cía.
- Fernández Ruiz, J. (2010). Disertación sobre el servicio público. *Revista de Derecho - UASB Ecuador*, 14.
- Ferrada, J. C. (2007). Las potestades y privilegios de la Administración pública en el régimen administrativo chileno. *Revista de Derecho (Valdivia)*, 69-94.
- Gordillo, A. (2013). La Administración pública. En A. Gordillo, *Tratado de Derecho Administrativo* (pág. 119). Buenos Aires - Argentina: Fundación de Derecho Administrativo.
- Hora, L. (17 de Febrero de 2022). Correísmo bloquea norma para que funcionarios respondan por perjuicios al Estado. *La Hora*, págs. <https://www.lahora.com.ec/pais/correismo-bloquea-proyecto-ley-repeticion/>.
- Nacional, A. (2009). *Ley orgánica de garantías jurisdiccionales y control constitucional*. Quito-Ecuador: Corporación de estudios y publicaciones.
- Nacional, A. (2015). *Código Orgánico General de Procesos*. Quito-Ecuador: Corporación de estudios y publicaciones.
- Nacional, A. (2018). *Código Orgánico Administrativo*. Quito-Ecuador: Corporación de estudios y publicaciones.
- Ortega Velásquez, J., & Alarcón Vélez, R. (2022). La Omisión, omisión propia e impropia y posición de garante: Una revisión teórica y legislativa. *Revista científica - Dominio de las ciencias*, 1119.
- Parejo Alfonso, L. (1995). *Eficacia y Administración. Tres estudios*. Madrid-España: INAP/BOE.
- Serrano-Burgos, C., Narváez, C., Erazo, J. C., & Trelles, D. (2020). Deberes del Estado y la Vulneración de Derechos Humanos en los delitos de lesa humanidad. *Iustitia Socialis. Revista Arbitrada de Ciencias Jurídicas.*, V(2), 591-592.
- Tawill, G. S. (2009). Los principios en el contrato de concesión de los servicios públicos. *Revista de Derecho Administrativo*, 309.
- Universon, E. (01 de Julio de 2021). Procuraduría del Estado presenta proyecto de Ley de Repetición ante la Asamblea Nacional. *El Universo*, págs. <https://www.eluniverso.com/noticias/politica/procuraduria-del-estado-presenta-proyecto-de-ley-de-repeticion-nota/>.
- V, R. P. (10 de Noviembre de 2022). *Plan V*. Obtenido de Plan V: <https://www.planv.com.ec/historias/politica/capaya-apunto-contra-correa-ex-fiscales-y-ex-contralores-la-corrupcion-petrolera>

TUS 028. EL DESARROLLO TEMPRANO Y BIENESTAR INFANTIL DE NIÑAS Y NIÑOS DE 2 A 4 AÑOS DE EDAD

AUTORA:

María Belén Morales Cevallos, Ph.D.
Universidad Tecnológica ECOTEC
mmoralesc@ecotec.edu.ec

RESUMEN

La presente ponencia se centra en la importancia de las intervenciones tempranas para el desarrollo integral de las niñas y los niños, se destaca la necesidad de un enfoque multidisciplinario que incluya a médicos, psicólogos, trabajadores sociales y terapeutas, este equipo trabaja en conjunto para identificar y abordar cualquier problema de desarrollo temprano, lo que puede tener un impacto significativo en el bienestar general del niño.

Este trabajo también enfatiza el papel crucial de los padres y cuidadores en el desarrollo del infante, el objetivo es proporcionar estrategias y herramientas para ayudar a los padres a entender y atender mejor las necesidades de sus hijos y a crear un ambiente de apoyo para su desarrollo mediante acciones a seguir para promover el desarrollo y bienestar infantil. Además, se discuten las políticas y los programas en el contexto de Guayaquil que apoyan el desarrollo temprano y el bienestar de las niñas y los niños. Finalmente, la ponencia subraya la necesidad de más investigación y financiación en esta área, en el que se argumenta que invertir en el desarrollo temprano de los niños no sólo beneficia a los niños y a sus familias, sino que también tiene un impacto positivo en la sociedad en general. Por lo tanto, esta ponencia ofrece una visión integral y basada en la evidencia de cómo promover el desarrollo temprano y el bienestar en los niños de 2 a 4 años en Guayaquil, Ecuador.

INTRODUCCIÓN

El desarrollo y bienestar infantil se basa en la promoción de los derechos de los niños, la construcción de un futuro más equitativo y saludable, la prevención de problemas a largo plazo y la contribución positiva a la sociedad en su conjunto. Es una inversión esencial que asegura un mejor futuro para los niños y la sociedad en su conjunto, por tales razones se recomiendan acciones para garantizar el correcto desarrollo y bienestar de los niños: la educación, salud, alimentación y nutrición, el juego en la edad temprana, la reducción de desigualdades, seguimiento y monitoreo, reducción de niveles de estrés, y desarrollo de vínculos afectivos, en la infancia ayuda a los niños a desarrollar las habilidades sociales, lo que les permite enfrentar desafíos y adversidades de manera más efectiva a lo largo de sus vidas.

La importancia de realizar el trabajo multidisciplinario radica en varios aspectos como la Evaluación integral en el sentido de que cada profesional aporta su experiencia para evaluar el desarrollo del niño desde múltiples perspectivas, identificando posibles retrasos o áreas que requieren atención especializada. La intervención temprana es vital para la detección y el abordaje temprano de problemas de desarrollo, retrasos o trastornos permiten maximizar el potencial de los niños y minimizar el impacto a largo plazo de posibles dificultades. De la misma manera, la atención personalizada cada niño es único, y un enfoque multidisciplinario garantiza que se diseñen planes de atención personalizados que aborden sus necesidades específicas y respeten su individualidad.

Por tales razones, esta ponencia está orientada a promover el desarrollo y bienestar infantil en niñas y niños entre los 2 y 4 años, de la zona norte de la ciudad de Guayaquil, debido a la cantidad de centros infantiles que se encuentran funcionando en esta zona con gran afluencia, por lo cual, es importante aportar con este documento que contempla las principales acciones a seguir para el desarrollo y bienestar de los infantes.

DESARROLLO

Para fomentar el desarrollo y bienestar infantil en niñas y niños entre 2 a 4 años, a través de acciones de atención prioritaria de diversos factores predominantes en cada una de las etapas y sus contextos, en el que se ven influenciados temas de relevancia como el estrés, la familia, la educación, el juego, la alimentación y nutrición.

Estas acciones contribuyen a que la niñez se desarrolle de manera óptima y se prepare para la escuela, aprenda mejor, sea más saludable, tenga mejores ingresos a futuro y participe plenamente en la sociedad. Además, es necesario que sus progenitores y cuidadores les demuestren amor y ofrezcan atención de la salud y nutrición, protección contra daños, seguridad, oportunidades para el aprendizaje temprano y cuidados que impulsen su desarrollo, como hablar, cantar y jugar.

Acciones de reducción de estrés

Estrés en niños de 2 a 4 años. Los niños se sienten estresados en algún momento del día. El estrés es una respuesta normal a los cambios y los desafíos, entre las más comunes encontramos:

- Preocupación por las tareas escolares.
- Manejo de las responsabilidades acorde a su edad.
- Problemas con los amigos, el acoso escolar o las presiones de los compañeros.
- Cambio de escuela, mudanza, lidiar con problemas de vivienda o no tener dónde vivir.
- Apego por ansiedad.

El papel de la Familia frente al estrés

Dentro del contexto familiar es donde se comienza a notar los primeros indicios de estrés infantil, en la mayoría de los casos es la dificultad de adaptación en el entorno escolar, otra razón es cuando ambos padres trabajan y el niño o la niña tiene ansiedad por apego, problemas de aprendizaje en el entorno escolar.

La familia constituye una importante fuente de protección para los niños ya que, inicialmente, es la encargada de cubrir las necesidades de desarrollo del mismo (Rivera, 2013). No obstante, determinados acontecimientos vitales y cotidianos que ocurren en el contexto familiar pueden ser considerados por los niños/as como generadores de estrés. Entre éstos destacan los siguientes: Salud física y/o mental de los padres: las enfermedades físicas de los padres.

En cuanto al rendimiento académico, además de poder verse alterado indirectamente por las manifestaciones citadas con anterioridad, existen estudios que relacionan el estrés con el desempeño cognitivo y académico. Trianes et al., (2012) exponen que: Los niños/as con altos niveles de estrés presentan peor capacidad de atención sostenida, dificultad para concentrarse y requieren mayor tiempo para recuperar la información de la memoria de trabajo o episódica en comparación con escolares que obtienen una baja puntuación de estrés cotidiano. (p. 33). También se ven afectadas por la presencia de estrés las funciones ejecutivas como la capacidad de razonar, de resolver problemas o de emitir juicios (Naranjo, 2009).

Prevención y tratamiento del estrés.

El estrés en los niños de 2 a 4 años puede manifestarse de varias maneras. Según UNICEF, algunas de las reacciones comunes al estrés en los niños de esta edad pueden incluir una mayor necesidad de estar cerca de los cuidadores, regresión del comportamiento, cambios en los hábitos alimenticios o del sueño, aumento de la irritabilidad, aumento de la hiperactividad, temores intensos, rabiets más frecuentes y llantos más frecuentes.

Es importante recordar que cada niño es diferente y, por lo tanto, sus reacciones al estrés también pueden variar. En momentos de estrés y crisis, los niños observan los comportamientos y reacciones de los adultos para aprender a gestionar sus propias emociones.

Si estos síntomas persisten, el niño puede necesitar apoyo de un especialista¹. Además, hay juegos y actividades que pueden ayudar al niño a aliviar el estrés². Estas actividades no solo pueden ayudar a los niños a manejar el estrés, sino que también pueden permitir a los padres acercarse y conocer mejor el mundo del niño.

Existen investigaciones que demuestran la influencia de una intervención en mindfulness para la reducción y eliminación del estrés (Vallejo, 2006), Mindful Schools, ha sido diseñado para estudiantes de Educación Primaria.

- Ayudar a los padres y madres a observar los signos externos de la maduración cognitiva de los niños y a optimizarla.
- Ayudar a desarrollar en el niño las habilidades necesarias para comprender el funcionamiento del mundo físico.
- Estimular al niño a través de las áreas visual, táctil y auditiva.
- Crear un espacio de disfrute compartido a través del juego y la estimulación creativa
- Aplicar límites claros y precisos.
- Y sobre todo apoyar y manejar emocionalmente a los niños.

Acciones para el desarrollo de vínculos afectivos

Unos de los factores determinantes para la salud mental y vida emocional del humano, a primera instancia, son los vínculos afectivos que se crean en los primeros años de vitales. La familia o los cuidadores primarios son los encargados de formar esos primeros vínculos afectivos desde el respeto, los tratos dignos y el amor.

Durante este período, los niños desarrollan vínculos emocionales con sus padres y cuidadores, que son esenciales para su crecimiento social y emocional. Según HealthyChildren.org, los niños a esta edad son muy dependientes y están sentando las bases de la sociabilidad. Están aprendiendo a distinguir entre ellos mismos y los demás, y están desarrollando un sentido de propiedad. Tienen un fuerte sentido común.

Para generar los vínculos afectivos es necesario:

- Mantener tiempo de calidad con los cuidadores principales.
- Cuidar y mantener las competencias parentales como la tolerancia, tener la suficiente sensibilidad para entender los procesos de desarrollo que pasan los infantes.
- Establecer rutinas sociales donde prime el juego.
- Es necesario crear espacios en las rutinas cotidianas para generar vínculos afectivos sólidos.

Acciones para la Educación

La educación se basa en la estimulación del desarrollo intelectual, emocional y motriz, en la cual busca desarrollar y potenciar las capacidades del niño preparándolos para aprendizajes que tendrán que ir realizando al pasar el tiempo.

Durante el desarrollo del niño la aportación por parte de la familia es fundamental para un buen desarrollo y cuanto más si nos referimos en el ámbito educativo. Los padres deben hacer un refuerzo en casa atendiendo las señales e interés de los infantes, a través de la interacción con preguntas respecto al objeto que está seleccionando. Es importante que los padres refuercen a través de juegos ya que fomenta la imaginación y creatividad variedad de habilidades incluido el lenguaje.

La lectura en los niños de 3 años debe ser con tramas sencillas y que contengan variedad de dibujos ya que al final del cuento les permite recordar cada personaje y trama porque captaron su interés a través de la observación. Es importante que los padres y docentes trabajen en la motricidad fina como la coordinación a través de materiales artísticos como pintura, crayones, enseñándole el uso de la tijera y goma, el correcto uso del lápiz en la cual es importante la práctica constante. Durante esa edad es fundamental que se les enseñe sobre los colores y formas en la cual es necesaria actividades en la que ellos mismos exploren, es indispensable que tanto padres como docentes celebren cada logro del infante.

La enseñanza en la regulación de sus emociones, resolución de conflictos y a respetar las reglas de convivencia en un aula permitirá que los niños se encuentren mentalmente estables y adquieran mejor los conocimientos. En cuanto a la comunicación es importante que los niños tengan la confianza de poder expresarse y mantener un dialogo con los demás, y esto les permitirá potenciar la capacidad de escucha y comunicación.

En cuanto a la ampliación del vocabulario los niños están expuestos a la diversidad de palabras que usan los docentes en sus aulas, pero también la diversidad de palabras que conocen sus compañeros les permitirá ir ampliando su vocabulario, para esto es necesario que dentro del aula de clase se creen grupos en la cual los niños puedan compartir sus vivencias y a su vez van conociendo nuevas palabras. Para fortalecer la memoria es importante que se le pregunte al infante sobre su día, en la cual pueda contarla de forma ordenada recordando cada cosa que hizo.

Acciones de Alimentación y Nutrición

Desde pequeños es importante enseñarles a los niños y niñas que tengan una actitud positiva hacia la comida y alimentos. A los 3 años de edad es común que tengan una actitud un poco desafiante para comer y es por eso que es muy importante enseñarles de una manera positiva el hábito de comer saludable. Y también ayuda mucho que aprendan a participar y disfrutar de las comidas rodeados de su entorno familiar.

A esta edad es muy importante asegurar un crecimiento y desarrollo adecuado para prevenir enfermedades nutricionales a corto y largo plazo, por lo que se recomienda mantener una dieta balanceada, equilibrada y rica en nutrientes y hierro, con abundantes verduras, frutas y productos integrales. Incluir lácteos bajos en grasa, carnes magras, aves de corral, pescados, granos etc., y beber mucha agua.

Los padres, los educadores y el comedor escolar juegan un papel muy importante en la adquisición de los hábitos de una alimentación saludable. Se debe ofrecer al infante alimentos con el valor nutricional necesario en un ambiente sereno y respetar un horario habitual para la alimentación. Es bueno llevar un registro de lo que está comiendo y ofrecerle porciones pequeñas, pero de 5 a 6 veces al día, e ir introduciendo un alimento nuevo cada vez.

Hay que animarlos a comer más no obligarlos, para poder lograr que un alimento le guste puede ser que el niño deba probarlo de 15 a 20 veces repetidas, y ahí es donde hay que irlo animando a que vaya teniendo gusto por alimentos saludables. A esta edad las comidas no deben ser sofisticadas si no más sencillas.

Se recomienda que mientras los niños y niñas están comiendo no se prenda la televisión ni se tenga cerca aparatos electrónicos, ya que el cerebro juega un papel muy importante durante la comida, que requiere atención.

El juego en la niñez temprana

El juego es una herramienta fundamental y muy importante para el aprendizaje, desarrollo y bienestar de los niños y niñas de esta edad. Mediante el juego crean vínculos afectivos que genera en los infantes estabilidad y seguridad y les ayuda a formar resiliencia emocional. Mediante el juego los niños y niñas aprenden a socializar, compartir, negociar, planificar, organizar, resolver conflictos y regular sus emociones. Esto ayuda a contribuir con su capacidad de autoafirmación.

El juego es fundamental en el desarrollo infantil, ya que proporciona a los niños una oportunidad de aprendizaje holístico y les ayuda a desarrollar habilidades importantes que serán esenciales para su éxito en la vida adulta¹. Aquí te dejo algunas razones por las que el juego es crucial para el desarrollo infantil:

Desarrollo físico: El juego activo ayuda a los niños a desarrollar habilidades motoras finas y gruesas, a mejorar su equilibrio, coordinación y fuerza.

Desarrollo cognitivo: El juego ayuda a los niños a desarrollar habilidades cognitivas como la atención, la memoria, la resolución de problemas, el pensamiento crítico y la creatividad.

Desarrollo social y emocional: El juego proporciona a los niños un entorno seguro para experimentar y expresar emociones, desarrollar habilidades sociales como la comunicación y la cooperación, y aprender a regular su comportamiento y emociones.

Desarrollo del lenguaje: El juego puede mejorar las habilidades lingüísticas de los niños, ya que les da la oportunidad de hablar, escuchar, leer y escribir.

Además, el juego también puede ayudar a los niños a red mediante el juego también desarrollan su imaginación y creatividad, explorando el medio ambiente en el que se desenvuelven y aprenden a expresar su visión particular del mundo. También, gracias al juego pueden desarrollar y expresar su lenguaje corporal y oral, desarrollar diferentes destrezas e, incluso, mediante el juego se puede sobrellevar el estrés.

Jugar es importante para que el infante desarrolle sus habilidades socioemocionales y habilidades psicomotoras que se materializan de su relación con sus padres, educadores y pares que les rodean.

Durante el aprendizaje se debe estimular a los niños con actividades lúdicas para que cojan gusto al aprender y tengan un aprendizaje significativo; y además puedan aprender a expresarse y manejar todas sus emociones en su medio.

Según Piaget, a través del juego los niños van descubriendo el mundo que los rodea y mientras juegan van desarrollando sus habilidades e intereses, por lo que es muy importante fomentar el juego durante la educación infantil. Y es responsabilidad de los padres darse un tiempo para jugar con sus hijos e hijas en esta etapa de desarrollo, y también es necesario que los educadores fomenten el juego y las actividades lúdicas, de acuerdo a la edad de sus estudiantes.

Acciones de seguimiento y monitoreo del desarrollo infantil

El desarrollo infantil es un proceso continuo de cambio que requiere de atención, seguimiento y monitoreo en sus diferentes áreas, por lo cual es adecuado llevar controles pediátricos cada cierto tiempo.

Llevar un control semestral en centros de atención a la salud público o privado, para conocer o descartar posibles problemas de salud o desarrollo.

Por lo cual se propone las siguientes acciones de seguimiento y monitoreo para asegurar el desarrollo infantil adecuado:

- Creación de talleres, programas y campañas informativas para conocer pautas para el desarrollo infantil para familias con hijos de 3 a 4 años de edad.
- Informarse por vías garantizadas los aspectos de desarrollo para detectar a primera mano conductas alarma en el desarrollo.
- Realizar evaluaciones que incluyan aspectos antropométricos, estado nutricional, desarrollo cognitivo, motor, psicológico y socioafectivo.

El seguimiento y monitoreo en niños para su desarrollo y bienestar se refiere a la observación y registro de cómo un niño crece y cambia con el tiempo, y si está alcanzando los indicadores típicos del desarrollo al jugar, aprender, hablar, actuar y moverse. Los padres, abuelos, proveedores de educación en la primera infancia y otros cuidadores pueden participar en el monitoreo del desarrollo.

Este seguimiento permite registrar cada uno de los avances y retrocesos de los niños y niñas, para poder responder desde la parte pedagógica a cada una de sus necesidades y características, continuando así con su proceso de enseñanza-aprendizaje. En este sentido se apunta a armonizar indicadores y metas nacionales e internacionales para hacer seguimiento del bienestar infantil, para ello se requiere crear estándares y valores nacionales de referencia y un sistema de monitoreo, tamizaje, canalización y atención para promover el bienestar y el desarrollo infantiles.

De tal manera, el realizar el seguimiento y monitoreo son aspectos esenciales para garantizar que los niños estén creciendo y desarrollándose de manera saludable, y para identificar cualquier posible problema o retraso en el desarrollo lo más pronto posible.

CONCLUSIONES

Para concluir, es importante mencionar los factores que influyen en el desarrollo infantil y en el bienestar integral como el juego, ya que, es esencial para el desarrollo cognitivo, físico y emocional de los niños. Proporciona un medio para que los niños exploren, expresen sus emociones y desarrollen habilidades sociales. La alimentación y Nutrición, debido a que una nutrición adecuada es fundamental para el crecimiento y desarrollo saludable de los niños. La ponencia enfatiza la importancia de una dieta equilibrada y la educación nutricional para los padres.

Otro de los factores predominantes es la educación, desde la educación temprana juega un papel crucial en el desarrollo de habilidades cognitivas y socioemocionales. Los programas de educación temprana deben ser accesibles y de alta calidad. Asimismo, el factor del estrés, debido a que, puede tener un impacto negativo en el desarrollo y bienestar de las niñas y los niños.

Es importante identificar y manejar el estrés temprano para prevenir problemas a largo plazo, cabe mencionar que el diagnóstico temprano proporciona mayores oportunidades de intervención asertiva de acuerdo a lo que se encuentra viviendo el infante.

De la misma manera la familia juega un papel crucial en el desarrollo temprano y el bienestar de los niños, los padres y cuidadores necesitan apoyo y educación, con información actualizada y herramientas que le permitan adquirir habilidades para generar un ambiente de crianza positivo.

El enfoque multidisciplinario en el desarrollo infantil se refiere a la colaboración de diferentes disciplinas para ayudar a los niños a alcanzar su máximo potencial. Esto puede incluir la colaboración entre médicos, psicólogos, trabajadores sociales, terapeutas ocupacionales, terapeutas del habla y otros profesionales de la salud. El trabajo multidisciplinario puede ayudar a identificar y abordar problemas de desarrollo temprano, lo que puede mejorar el bienestar integral de los niños. Además, el trabajo multidisciplinario puede ayudar a los padres y cuidadores a comprender mejor las necesidades de sus hijos y a proporcionar un ambiente de apoyo para su desarrollo.

Finalmente, sin ser el menos importante cabe mencionar que, el apoyo comunitario y las políticas gubernamentales juegan un papel crucial en el desarrollo infantil y el bienestar integral, ya que pueden proporcionar recursos y servicios esenciales para los niños y sus familias, fortaleciendo las bases significativas en referencia a la atención médica, nutrición y educación de calidad, así como fomentar la equidad.

Además, ayuda a garantizar que todos los niños, independientemente de su origen socioeconómico, tengan acceso a las mismas oportunidades de desarrollo en base a la seguridad, compartir tiempo libre en comunidad, en áreas verdes que proporcionen un ambiente agradable y saludable. También es indispensable el brindar apoyo a los padres para proporcionarles el conocimiento y las habilidades necesarias para afirmar el desarrollo y bienestar de sus hijos en cada una de sus etapas de crecimiento.

Estos factores nos van a permitir una mediación temprana, misma que puede facilitar el diagnóstico temprano y la intervención en casos de retraso en el desarrollo o problemas de salud mental, fomentando un ambiente seguro y estimulante para los niños, lo cual es esencial para el desarrollo y bienestar de los infantes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alimentación y nutrición: su hijo de tres años de edad. (s/f). Healthychildren.org. Recuperado el 21 de octubre de 2023, de <https://www.healthychildren.org/Spanish/ages-stages/toddler/nutrition/Paginas/Feeding-and-Nutrition-Your-Three-Year-Old.aspx>
- Cuadrado Morales, J. (2010). El aprendizaje cooperativo en Educación Primaria. *Revista Digital Innovación y Experiencias Educativas*, 29. Recuperado de: http://www.csicsif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_29/JOSEFELIX_CUADRADO_1.pdf
- Dávila, B., y Guarino, L. (2001). Fuentes de estrés y estrategias de afrontamiento en escolares venezolanos. *Revista interamericana de Psicología*, 35, 97-112.
- Dris Ahmed, M. (2010). Actividades de relajación en educación infantil y primaria. *Revista Digital Innovación y Experiencias Educativas*, 34. Recuperado de: http://www.csicsif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_34/MARIEM%20DRIS%20AHMED_1.pdf
- Escalera, A. (2009). La relajación en educación infantil. *Revista Digital Innovación y Experiencias Educativas*, 16. Recuperado de: http://www.csicsif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_16/AGUEDA%20MARIA_ESCALERA_1.pdf
- Gina Peterson, E. E. (2020). Observación y evaluación en la educación de la primera infancia (Peterson y Elam).
- González, C. M. (2008). Desarrollo del vínculo afectivo. Introducción.
- Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá. (2015). Monitoreo y promoción del crecimiento y desarrollo.
- Moreno-Núñez, A. (2023). Perspectivas actuales en el estudio del desarrollo temprano. *Revista de Psicología*, 22(1).
- Moretti, M. P., Lechuga, M. J., & Torrecilla, N. M. (2020). Desarrollo psicomotor en la infancia temprana y funcionalidad familiar. *Psychologia. Avances de la Disciplina*, 14(2).
- Papalia, D., Wendkos, S. y Duskin, R. (2001). *Psicología del desarrollo - 8b: Edición* (pp. 330, 430-433). McGraw-Hill Companies.

- Polanco Allué, I. (2005). Alimentación del niño en edad preescolar y escolar. *Anales de pediatría* (Barcelona, España: 2003), 03, 54–63. <https://www.analesdepediatria.org/es-alimentacion-del-nino-edad-preescolar-articulo-resumen-13081721>.
- UEES. (2021, julio 1). La importancia del juego para mejorar el desarrollo de nuestros niños. UEES - Universidad Espíritu Santo; Universidad Espíritu Santo - UEES. <https://uees.edu.ec/la-importancia-del-juego-para-mejorar-el-desarrollo-de-nuestros-ninos/>.
- Vindel, A. C. (2010). Ansiedad, estrés, emociones negativas y salud. *Revista Crítica*, (968), 12-16. Recuperado de http://www.revistacritica.com/administrator/components/com_avzrevistas/pdfs/81fc762b2b2109873decaadedfb636b4-968-Atrapados-por-el-estr--s-jul-ago-2010--deleted509a3f3a-2cee73-8b8170ee-.

TUS 029. TRANSFORMACIÓN EDUCATIVA EN SALUD: EL IMPACTO POSITIVO DE LAS PLATAFORMAS DIGITALES EN LAS HABILIDADES Y PERCEPCIONES ESTUDIANTILES

AUTORES:

Cinthya del Cisne Vega Moreno. Lcda.

Instituto Superior Tecnológico ARGOS

c_vega@tecnologicoargos.edu.ec

Carlos Andrés Merchán Salazar. Lcdo.

Instituto Superior Tecnológico ARGOS

c_merchan@tecnologicoargos.edu.ec

Carlos Luis Guanín Cabrera. Dr.

Instituto Superior Tecnológico ARGOS

C_guanin@tecnologicoargos.edu.ec

RESUMEN

Este artículo examina la transformación educativa en el campo de la salud, impulsada por plataformas digitales y simuladores de salud, como el Biodigital Human. El estudio se llevó a cabo en el Instituto Tecnológico Superior Argos con estudiantes del área de la salud. Se empleó una metodología cualitativa basada en entrevistas estructuradas para obtener la percepción de los estudiantes sobre el uso del simulador Biodigital Human en su formación. El 91.3% de los estudiantes tienen experiencia con tecnologías biodigitales, y el 87% utiliza regularmente dispositivos y aplicaciones biométricas, realidad virtual o aumentada, así como simuladores en su proceso de aprendizaje. Un 69.6% de los estudiantes mencionaron notar mejoras en su comprensión de conceptos biomédicos con el uso del simulador. Las sugerencias de los estudiantes para mejorar la integración de tecnologías biodigitales incluyen la creación de laboratorios de simulación médica y el uso de aplicaciones de realidad aumentada. Estos hallazgos subrayan la importancia de abordar la igualdad de acceso y la personalización en la educación en salud.

Palabras claves: Simulación médica, aprendizaje, Biodigital Human

ABSTRACT

This article examines the educational transformation in the field of health, driven by digital platforms and health simulators, such as Biodigital Human. The study was carried out at the Argos Higher Technological Institute with students in the health area. A qualitative methodology based on structured interviews was used to obtain the students' perception of the use of the Biodigital Human simulator in their training. 91.3% of students have experience

with biodigital technologies, and 87% regularly use biometric devices and applications, virtual or augmented reality, as well as simulators in their learning process. 69.6% of students mention noticing improvements in their understanding of biomedical concepts with the use of the simulator. Student suggestions for improving the integration of biodigital technologies include creating medical simulation labs and using augmented reality applications. These findings underscore the importance of addressing equal access and personalization in health education.

Keywords: Medical simulation, learning, Biodigital Human

INTRODUCCIÓN

La transformación educativa en el amplio campo de la salud ha experimentado una revolución que impacta a estudiantes y profesionales de diversas disciplinas, extendiéndose más allá de la medicina. En este contexto, las plataformas digitales y los simuladores de salud, como el Biodigital Human, han emergido como catalizadores esenciales en la adquisición de habilidades clínicas y en la promoción de la excelencia en la atención y el cuidado de la salud.

Estos simuladores de salud ofrecen a estudiantes y profesionales la oportunidad de adentrarse en un entorno tridimensional interactivo que abarca desde la anatomía y la fisiología hasta la comprensión de enfermedades y procedimientos médicos. Su versatilidad se extiende a una amplia gama de disciplinas en el ámbito de la salud, incluyendo enfermería, fisioterapia, terapia ocupacional y muchas más.

En este artículo se examina el uso del Biodigital, ejemplificada por el Biodigital, ha revolucionado la formación de profesionales en diversas áreas de la salud, no solo en medicina. Desde el desarrollo de habilidades técnicas hasta la promoción de competencias cognitivas y emocionales, estos simuladores están desempeñando un papel crucial en la preparación de futuros profesionales y en la mejora de la calidad de la atención y el cuidado de la salud en un espectro más amplio de disciplinas. Esta evolución educativa está forjando un camino hacia un futuro más prometedor en el ámbito de la salud, elevando los estándares y la eficacia en la formación y práctica de profesionales de la salud en todo el mundo.

La realidad virtual hizo su debut en el ámbito de la salud en 1991, y en las dos décadas siguientes, se ha avanzado significativamente en el desarrollo de simuladores de realidad virtual y modelos 3D para mejorar las competencias clínicas.

La clasificación de simuladores en salud, propuesta por Ziv (Ziv & Wolpe, 2003), abarca desde simuladores de baja tecnología y uso específico, que se centran en habilidades psicomotoras básicas, hasta simuladores de paciente completo que permiten abordar situaciones clínicas complejas y fomentan el trabajo en equipo. Estos simuladores pueden variar en fidelidad, clasificándose en baja, media y alta.

La educación basada en simulación en el ámbito de la salud ofrece ventajas notables, como una formación efectiva, evaluación objetiva, la detección y corrección de errores, respeto por la autonomía del estudiante y la posibilidad de practicar y mejorar habilidades de manera sistemática. Además, la simulación promueve el juicio crítico, es segura y permite el aprendizaje a través de la práctica y la reflexión.

Objetivo General

Explorar y comprender a fondo la percepción de los estudiantes de programas de salud sobre el uso del simulador digital Biodigital como herramienta de aprendizaje, analizando cómo esta transformación educativa ha influido en la mejora de sus capacidades estudiantiles, con el fin de proporcionar información valiosa para la toma de decisiones y la mejora continua de la educación en el área de salud.

DESARROLLO

Metodología

Para llevar a cabo la investigación sobre el impacto del empleo del simulador médico Biodigital en la enseñanza de la salud, se utilizará una metodología cualitativa. Esta metodología se centra en la obtención y análisis de datos no estructurados, poniendo énfasis en la interpretación subjetiva de los participantes. Los datos fueron recopilados a través de entrevistas estructuradas con un total de seis preguntas, que permitieron explorar las percepciones, experiencias y opiniones de los estudiantes en relación con el uso de las plataformas en su formación.

El estudio se llevó a cabo en el Instituto Tecnológico Superior Argos con estudiantes del área de la salud. La selección de los participantes se realizó siguiendo criterios específicos para obtener una muestra representativa. Los criterios de inclusión consideraron:

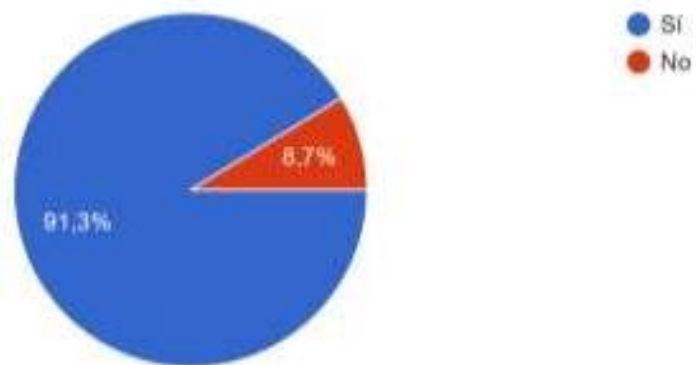
- Los estudiantes matriculados o inscritos en programas académicos en materias de Morfofisiología, Anatomía y Fisiología, Rehabilitación, Medicina biofísica, Anatomía y Fisiopatología pertenecientes a las carreras de Técnico Superior en Enfermería, Rehabilitación Física, Emergencias Médicas y Desarrollo Infantil Integral que incluyeron la enseñanza de anatomía humana.
- Las preguntas de las entrevistas se estructuraron en torno a las experiencias de los participantes con uso de plataformas, sus
- percepciones sobre los beneficios y desafíos experimentados, así como el desarrollo de competencias y habilidades a través de su uso. Las entrevistas se llevaron a cabo de manera individual y ya han sido completadas.
- La muestra de estudio fue de 22 estudiantes.

RESULTADOS

Dentro de la entrevista realizada a los estudiantes del Área de la Salud participantes de este estudio se resaltan los siguientes datos:

Figura 1.

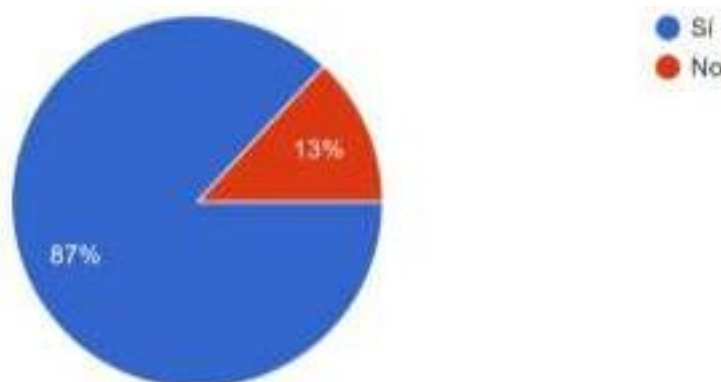
¿Tiene experiencia con tecnologías biodigitales en el aula?



El 91,3% de los estudiantes encuestados afirmaron tener experiencia con tecnologías biodigitales en el aula, mientras que el 8,7% no reportó tener experiencia en este ámbito.

Figura 2.

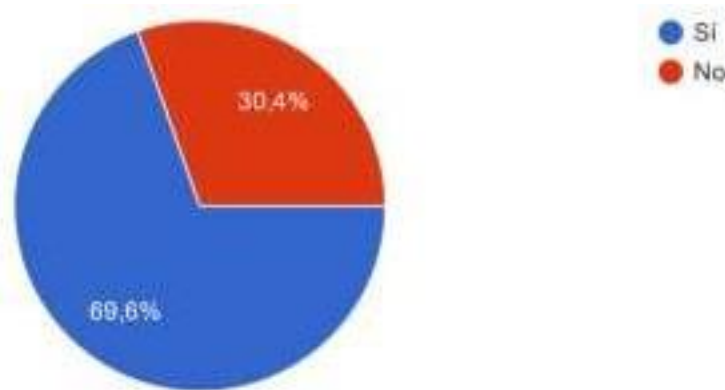
¿Utilizas regularmente dispositivos o aplicaciones biométricas, realidad virtual o aumentada, simuladores?



El 87% de los estudiantes encuestados indicaron que utilizan regularmente dispositivos o aplicaciones biométricas, realidad virtual o aumentada, así como simuladores en su proceso de aprendizaje el uso de aplicaciones de anatomía 3D en dispositivos, mientras que el 13% de estudiantes no mencionó el uso regular de estas tecnologías en su educación.

Figura 3.

¿Has notado mejoras en la comprensión de conceptos biomédicos al realizar el uso de estos recursos tecnológicos?



El 69,6 % de los estudiantes de áreas de salud, de las carreras de Enfermería y Rehabilitación Física, mencionaron haber notado mejoras en su comprensión de conceptos biomédicos al utilizar recursos tecnológicos. Por ejemplo, ciertos estudiantes afirmaron que el uso de plataformas de anatomía les ayudó a entender mejor las estructuras corporales, mientras que otros mencionaron que las plataformas Biodigitales mejoraron su comprensión de procedimientos clínicos, además el 30,4 % de estudiantes no informó observar mejoras significativas en su comprensión mediante el uso de estos recursos antesmencionado.

¿Tienes alguna idea o sugerencia para mejorar el uso de tecnologías biodigitales en el aula de clase?

En respuesta a la pregunta sobre ideas o sugerencias para mejorar el uso de tecnologías biodigitales en el aula de clase, se recopilaron diversas opiniones de los estudiantes. Algunos no presentaron ideas específicas, mientras que otros sugirieron la creación de laboratorios de simulación médica, la inclusión de simuladores en laboratorios existentes, la implementación de un entorno exclusivo para el uso de tecnologías biodigitales por cada estudiante, y la utilización de aplicaciones de realidad aumentada para una comprensión más profunda. Estas ideas reflejan la diversidad de opiniones y necesidades de los estudiantes en cuanto a la mejora del uso de tecnologías biodigitales en el ámbito educativo.

DISCUSIÓN

Los hallazgos de la encuesta reflejan una penetración significativa de tecnologías biodigitales en el entorno educativo de los estudiantes del área de salud. Nueve de cada diez estudiantes (91.3%) afirman tener experiencia con estas tecnologías, lo que subraya la creciente relevancia de la digitalización en la formación de profesionales de la salud. Además, el 87% de los encuestados indican que hacen uso regular de dispositivos y aplicaciones biométricas, realidad virtual o aumentada, así como simuladores, destacando el impacto positivo de estas herramientas en la comprensión de conceptos biomédicos.

Sin embargo, es crucial destacar la importancia de esa minoría (8.7%) que no tiene experiencia con tecnologías biodigitales. Esto plantea interrogantes sobre la igualdad de acceso a estas herramientas y la posible brecha educativa que puede surgir. Esto es especialmente relevante en un entorno donde la tecnología está cada vez más integrada en la atención médica y la educación en salud.

Una observación de interés se relaciona con el 30.4% de los estudiantes que no perciben mejoras sustanciales en su comprensión de conceptos biomédicos a través de estas tecnologías. Este hallazgo resalta la necesidad de una evaluación más profunda de cómo se están implementando y enseñando

estas herramientas. Es vital abordar esta cuestión, considerando que el objetivo de la integración de la tecnología en la educación en salud es mejorar la comprensión y el aprendizaje.

Las sugerencias de los estudiantes para mejorar la integración de tecnologías biodigitales son diversas, desde la creación de laboratorios de simulación médica hasta el uso de aplicaciones de realidad aumentada. Estas ideas sugieren la importancia de adaptar y diversificar las estrategias educativas para satisfacer las necesidades variadas de los estudiantes. Además, la recomendación de establecer entornos exclusivos para el uso de tecnologías biodigitales por cada estudiante destaca la importancia de la personalización en la educación en salud.

En cuanto a las implicaciones para la mejora de la educación en salud, estos resultados subrayan la necesidad de continuar impulsando la adopción efectiva de tecnologías biodigitales. Esto debe ir de la mano de una atención más detallada a la personalización de la enseñanza para abordar las diferentes velocidades de aprendizaje y estilos de comprensión. Además, la atención a los estudiantes que no perciben mejoras significativas en su aprendizaje a través de la tecnología es crucial para lograr una educación más inclusiva y efectiva.

A pesar de la riqueza de los datos obtenidos, es importante reconocer que el estudio presenta algunas limitaciones. Una de ellas es la falta de una exploración detallada de las razones detrás de la falta de mejoras en la comprensión de ciertos estudiantes. Futuras investigaciones podrían profundizar en esta área para proporcionar una comprensión más completa de los desafíos y beneficios asociados con el uso de tecnologías biodigitales en la educación en salud. En resumen, estos resultados ofrecen una visión significativa de la situación actual y las oportunidades de mejora en la integración de tecnologías biodigitales en la educación en salud, destacando la necesidad de la personalización y la igualdad de acceso.

CONCLUSIONES

En resumen, los principales hallazgos de esta investigación resaltan la penetración significativa de tecnologías biodigitales en la educación en salud, con un alto porcentaje de estudiantes que tienen experiencia y utilizan regularmente estas herramientas. Además, se destaca el impacto positivo de las plataformas digitales en la percepción de los estudiantes y en el desarrollo de sus habilidades en el campo de la salud.

La integración de simuladores y tecnologías digitales ha demostrado suvalía al mejorar la comprensión de conceptos biomédicos y fortalecer la formación de estudiantes en diversas disciplinas de salud. Sin embargo, se plantea la necesidad de abordar desafíos, como la igualdad de acceso y la adaptación de estrategias educativas para satisfacer las diversas necesidades de los estudiantes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Dávila-Cervantes, A. (2014). Simulación en Educación Médica. *Investigación en educación médica*, 3(10), 100–105. [https://doi.org/10.1016/s2007-5057\(14\)72733-4](https://doi.org/10.1016/s2007-5057(14)72733-4)
- Guerrero Castañeda, A., Rojas Morales, C., & Villafañe Aguilar, C. (2019). *Impacto de la educación virtual en carreras de pregrado del área de ciencias de la salud. Una mirada de las tecnologías frente a la educación*. <https://repository.ucc.edu.co/items/769caab1- aee1-4dbe-a734-984419975383>
- Núñez, F. (2017). *Uso de los simuladores de realidad virtual en la enseñanza de ciencias básicas en pregrado de medicina*. <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/17077/Nu~nezRicardoFedericoJavier2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

TUS 030. ACTUALIZACIÓN DIGITAL DEL CÓDIGO ORGÁNICO GENERAL DE PROCESOS - COGEP

AUTOR:

Bryan Andrade Álvarez, Mgtr.
Universidad Tecnológica ECOTEC
bandradea@ecotec.edu.ec

RESUMEN

El presente trabajo es un análisis y comentario sobre las reformas al Código Orgánico General de Procesos (en adelante 'COGEP') introducidas mediante la Ley Orgánica Para la Transformación Digital y Audiovisual (en adelante, 'LOTDA'), promulgada por la Asamblea Nacional del Ecuador el 31 de enero de 2023, y publicada en el Tercer Suplemento del Registro Oficial No. 245 de 07 de febrero de 2023. Con dichas reformas, el legislativo buscó concordar la sustanciación de los procesos judiciales en el Ecuador con los desarrollos tecnológicos que forman parte de la sociedad contemporánea. En lo principal, se reformó aspectos procesales relacionados a la citación, el documento como medio de prueba, y los títulos calificados como ejecutivos y de ejecución. No obstante, existen otros tópicos puntuales afectados por la mencionada reforma. Dentro del presente artículo repasaremos los aspectos más relevantes de las reformas al COGEP, en relación a la innovación en el ámbito tecnológico.

Palabras clave: Proceso, telemática, citación, prueba, documento COGEP.

INTRODUCCIÓN

En Ecuador, la principal norma procesal que regula la sustanciación de los juicios de diversas materias –salvo penal, constitucional y electoral– es el COGEP. Desde su entrada en vigor en el ordenamiento jurídico ecuatoriano en el año 2015 hasta enero del año 2023, esta ley había sido objeto de ciertas reformas, comentarios e, inclusive, interpretaciones por parte de la Corte Nacional de Justicia. Sin embargo, ninguna de estas acciones había pretendido incorporar una actualización que permita que la norma procesal ecuatoriana sea compatible con las innovaciones tecnológicas de la sociedad contemporánea: la materialización de documentos físicos, la comunicación inmediata a través del uso de herramientas tecnológicas, el uso del correo electrónico para el envío de datos, entre otros.

¿Qué ocurrió en el plexo normativo ecuatoriano? Para febrero del año 2023, a través de la LOTDA, la Asamblea Nacional introdujo relevantes reformas al ordenamiento jurídico; especialmente, al COGEP y la forma de sustanciar los procesos judiciales.

DESARROLLO

COMPARECENCIA A LAS AUDIENCIAS

La práctica procesal ecuatoriana ya había alcanzado una *forzada* actualización cuando la pandemia COVID-19 se instauró a nivel mundial. En su momento, organismos gubernamentales tomaron medidas administrativas a fin de evitar la merma de los servicios públicos. Por su parte, el Consejo de la ordenó la utilización de medios digitales y temáticos en la Función judicial, lo cual produjo un importante avance en materia procesal. Sin embargo, dicho avance se vería obstaculizado cuando el mismo Consejo dictó la Resolución No. 057-2020 mediante la cual ordenó el restablecimiento de actividades en la Función Judicial. En el segundo inciso del artículo 11 de la norma encontramos lo siguiente. –

Art. 11.- Restablecimiento de audiencias presenciales.- (...)

El uso de herramientas informáticas para la realización de videoaudiencias bajo las modalidades establecidas por el Consejo de la Judicatura **se efectuará en caso excepcionales cuando la comparecencia personal de las partes no sea posible,** observando lo previsto en el artículo 4 del Código Orgánico General de Procesos, así como cuando sea factible por razones de cooperación internacional, seguridad o utilidad procesal y en **aqueellos casos en que sea imposible la comparecencia de quien debe intervenir en la audiencia,** de conformidad con el artículo 565 del Código Orgánico Integral Penal. (Resolución 057-2020, 2020, Artículo 11)

(El énfasis nos pertenece)

A raíz de esta disposición, la comparecencia por medios telemáticos se convirtió en una prerrogativa judicial únicamente alcanzable en caso de verificarse la llamada *situación de imposibilidad*¹. Frente a las peticiones hechas por las partes procesales (o cualquier interesado) de comparecer telemáticamente a las audiencias, cada juez o tribunal resolvía discrecionalmente; ordenando, en ciertos casos, que el peticionante justifique las razones por las cuales solicita comparecer de tal manera. Y, en caso de no ser –a criterio del juzgador– una situación que encuadre en el concepto de *imposibilidad*, era rechazada de plano.

Con la entrada en vigor de la LOTDA, la comparecencia por medios telemáticos deja de estar sujeta a la discrecionalidad judicial, pues, mediante el artículo 70 de la Ley, se reformó la redacción del artículo 4 del COGEP, quedando de la siguiente manera. –

La sustanciación de los procesos en todas las instancias, fases y diligencias se desarrollarán mediante el sistema oral, salvo los actos procesales que deben realizarse por escrito. Las audiencias también podrán realizarse por videoconferencia u otros medios telemáticos, la o el juzgador negará la comparecencia telemática de manera excepcional y únicamente cuando se justifique la imperiosa necesidad de que esta sea de manera personal.

¹ En la práctica profesional podríamos citar ejemplos varios de una situación de imposibilidad. Sin embargo, lo más obvio podría corresponder al caso en que una de las partes procesales esté infectada de COVID-19. Sin embargo, consideramos que es un concepto jurídicamente indeterminado para los operadores de justicia por las razones que ahora se exponen.

La o el juzgador está obligado a justificar de manera motivada la negativa de la comparecencia telemática. (Ley Orgánica Para la Transformación Digital y Audiovisual, 2023, Artículo 70)

(El énfasis nos pertenece)

Nótese la imperiosa necesidad que tienen ahora los jueces de justificar motivadamente la negativa de una petición de comparecencia telemática. Basta, entonces, que una de las partes procesales (o cualquier interesado) solicite comparecer telemáticamente a una audiencia – sin mayor fundamentación que su mera voluntad– para que el juzgador resuelva favorablemente. Solamente en caso de existir una razón fundada que amerite la presencia física, el juzgador resolverá en sentido contrario. A este punto, surge la legítima duda de cómo será interpretado el concepto de *imperiosa necesidad* para los efectos aquí expuestos. En otras palabras: ¿Qué será considerado como *imperiosa necesidad* al momento de resolver una petición de comparecencia telemática? Pensemos en la siguiente circunstancia que bien podría ocurrir en la práctica judicial ecuatoriana: Una judicatura que no cuenta con la cantidad y calidad de recursos tecnológicos suficientes para el desarrollo de audiencias telemáticas, y donde, además de existir un solo juez multicompetente, los servidores administrativos son bastante escasos. ¿Será esto una situación de *imperiosa necesidad*? En un sentido lógico o práctico, sí podría considerarse una causa justificada, pues de alguna forma debe garantizarse la tutela judicial efectiva. Sin embargo ¿por qué las falencias o adversidades de la administración pública –en este caso del CJ– deben ser sufridas por el administrado? Seguramente este y otros escenarios serán objeto de análisis por parte de los operadores de justicia y –por qué no– de los abogados litigantes que fundamentarán sus peticiones o eventuales recursos horizontales y/o verticales sobre autos que nieguen las comparecencias telemáticas.

Finalmente, conviene cuestionarse si la comparecencia telemática a una audiencia conlleva (o no) alguna vulneración algún derecho o garantía procesal. Al respecto, debemos recordar que una de las garantías del derecho a la defensa consiste en que toda persona debe “contar con el tiempo y con los medios adecuados para la preparación de su defensa” (Constitución de la República del Ecuador, 2008, Artículo 76) dentro de todo proceso judicial. A decir de este derecho, la Corte Constitucional del Ecuador ha determinado que “la defensa es un componente esencial del debido proceso, mediante el cual se garantiza que ninguna persona sea privada de los medios necesarios para reclamar y hacer respetar sus derechos dentro de un proceso en el que se determinen derechos y obligaciones” (Corte Constitucional, Sentencia 785-17-EP/22). A nuestro criterio, la posibilidad de que alguna de partes comparezca de forma telemática a una audiencia garantiza realmente su defensa. Pues, precisamente, tal parte –conforme su estrategia o condiciones de defensa– ha considerado que un medio idóneo para intervenir en el proceso es mediante el uso de dispositivos electrónicos.

PRÁCTICA DE LA CITACIÓN

El profesor Juan Luan Larrea Holguín (2005) sostiene que la citación dentro de un proceso judicial consiste en la “notificación judicial para que una persona comparezca ante el juez o tribunal. Dar a conocer mediante actuario judicial, la demanda presentada contra alguien, para que la conteste allanándose o presentando sus excepciones”. En concordancia con lo anterior, el jurista Guillermo Cabanellas (2009) define a la citación como “diligencia por la cual se hace

saber a una persona el llamamiento hecho de orden del juez, para que comparezca en juicio a estar a derecho”. Por su parte, la Corte Nacional de Justicia ha indicado que:

La citación es un acto procesal fundamental pues tiene la misión sustancial de hacer conocer al demandado que en su contra se ha propuesto una acción, para de esta manera vincularlo al proceso y ejerza su derecho a la defensa, pues entre sus efectos está el de “requerir al citado a comparecer ante la o el juzgador para deducir excepciones”; además tiene otros efectos como constituir al demandado en poseedor de mala fe, constituir al deudor en mora e interrumpir la prescripción (...) (Resolución No. 07-2018, 2018)

Con bastante seguridad podemos afirmar que una de las etapas más controversiales en el proceso judicial es la citación, la cual, según la norma procesal, debe hacerse en *legal y debida forma*. A esto debemos sumarle que nuestro sistema procesal la considera una solemnidad sustancial a todos los procesos (Código Orgánico General de Procesos, 2015, Artículo 107). Desde la promulgación del COGEP hasta antes de la reforma, las normas que tratan de la citación fueron objeto de comentarios, críticas y análisis. Con la entrada en vigor de la LOTDA, la citación sufre una reforma que busca agilizar los procesos citatorios.

Preliminarmente, debemos comentar que el proceso citatorio ya era objeto de regulación por parte de normas reglamentarias. Nos referimos al Reglamento Para la Gestión de Citaciones Judiciales, el cual contiene normas generales tendientes a regular las obligaciones, responsabilidades y sanciones a los citadores y los servidores judiciales (Resolución No. 061-2020, 2020). Por otro lado, el mismo proceso (citación) había sido reformado por disposiciones legales anteriores a la LOTDA. Las reglas de la citación contenidas en el COGEP han sufrido dos reformas relevantes: por Ley Orgánica Reformatoria del Código Orgánico General de Procesos, y por la Ley Orgánica Reformatoria al Código Orgánico de la Función Judicial. No obstante, consideramos que tanto la norma reglamentaria como las reformas legales antes comentadas, aunque lograron ciertos objetivos, fueron insuficientes para efectos prácticos. A nuestro criterio la LOTDA subsana de cierta forma este cometido por las consideraciones que ahora se comentan.

Integridad de la información en el proceso citatorio

Con la entrada en vigor la LOTDA, se establece un procedimiento más rígido en cuanto a la gestión de las citaciones. El artículo 72 de la Ley reforma el tercer inciso del artículo 53 del COGEP, quedando de la forma en que se lee a continuación. –

Toda citación será publicada **de manera íntegra, esto es, con sus razones y acta de citación en el sistema automático de consultas de la página electrónica del Consejo de la Judicatura** y, a través de los medios de electrónicos y tecnológicos de los que disponga la Función Judicial, en la que consta la forma de citación o los motivos por los cuales no se pudo efectuar dicha diligencia. (Ley Orgánica Para la Transformación Digital y Audiovisual, 2023, Artículo 72)

(El énfasis nos pertenece)

Ex ante la información publicada en la página electrónica de la Función Judicial tenía una suerte de ser meramente referencial. El interesado solo podía conocer sobre datos puntuales tales como el estado de la citación en cuanto al demandado ('citado' o 'no citado') y su fecha de realización. Con la reforma la publicación de hacerse de manera íntegra, esto es, con todas los documentos que forman parte de la diligencia tales como razón(es) de citación y el acta respectiva elevada por el citador. Consideramos que esto garantiza el acceso a la información pública y constante en el Sistema Automático de Trámite Judicial Ecuatoriano (SATJE), permitiendo que cualquier persona acceda a los datos completos respecto a una citación en un determinado proceso judicial.

Por otro lado –sin perjuicio de que esto será objeto de comentario más adelante– la LOTDA también establece obligaciones al citador dentro de la citación por boletas y por boletas electrónicas. En lo principal, el legislador ha instituido como obligación la constancia fotográfica como prueba de la práctica (o no) de la citación. Según el artículo 74 de la LOTDA, que modifica el primer inciso del artículo 55 del COGEP, cuando el citador no haya encontrado personalmente al demandado, fijará las boletas en su domicilio, de lo cual 'dejará constancia fotográfica adjunta a las actas de citación'. Así mismo –sigue el artículo 74 *ibidem*– cuando no sea posible ubicar a los dependientes o empleados del representante legal en el lugar del comercio, 'el citador procederá a dejar las boletas de citación fijadas en la puerta o debajo de esta, o en un sitio de visible del establecimiento, para lo cual deberá fotografiar su diligencia y adjuntarla a sus actas de citación'.

Citación por boletas en el domicilio electrónico

En párrafos anteriores indicamos que las normas sobre la citación en el COGEP ya habían sido objeto de reformas anteriores. En ese sentido, la Ley Orgánica Reformatoria del Código Orgánico de la Función Judicial introdujo la llamada citación telemática, esto es, la oportunidad procesal de hacer conocer al demandado 'el contenido de la demanda o de la petición de una diligencia preparatoria y de las providencias recaídas en ellas' por medios tales como el buzón o correo electrónico. Si bien es cierto dicha reforma instituyó una nueva forma de citación, también es cierto que limitó la práctica de la misma. En los términos del *ex* artículo 55 del COGEP², la citación telemática procedía únicamente por la verificación de dos circunstancias: (i) la imposibilidad de ubicar personalmente al demandado, o su residencia; y, (ii) como acto previo a la citación por la prensa. Consideramos esto una limitación puesto que exigía al actor realizar todas las diligencias concernientes a ubicar al demandado (o su domicilio), a pesar de existir indicios suficientes para considerarlo innecesario. Por otro lado, cierta interpretación judicial sugería erróneamente que la citación telemática –en los términos que estaba redactada la norma– no sustituía a la citación por la prensa. Veamos a continuación el tercer inciso del *ex* artículo 55 del COGEP. –

A quien no se les fuera encontrar personalmente o cuyo domicilio o residencia sea imposible determinar **previo a citar por la prensa**, se le podrá citar de forma telemática por boletas bajo a la siguientes reglas: (...)

(El énfasis nos pertenece)

² En los términos de la Ley Orgánica Reformatoria al Código Orgánico de la Función Judicial; ahora reformado sustancialmente por la LOTDA.

A pesar de que el artículo 53 del COGEP indicaba que la citación telemática sí sustituiría a la citación oficial, ciertos jueces consideraban que, por existir la palabra 'previo' en la norma *ibidem*, la citación por la prensa constituía una suerte de *segunda parte* de la citación telemática. Es decir –a criterio errado de ciertos jueces– el acto citatorio estaría conformado por dos partes: (i) la citación telemática según las reglas del artículo 55 del COGEP; y, (ii) la citación por la prensa. Pues, según la norma, la primera (telemática) es un acto previo de la segunda (por la prensa).

Con la entrada en vigor de la LOTDA, se implementa una nueva forma de citación llamada *por boletas en domicilio electrónico*. El artículo 73 de la ley incorpora un artículo siguiente al 55 en el COGEP. –

Art. 55.1.- Citación por boletas en el domicilio electrónico.- A las personas naturales o jurídicas que hayan pactado expresamente en un contrato un domicilio electrónico para citaciones se les citará en las direcciones de correo electrónico. La citación se realizará conforme las reglas de la citación telemática previstas a continuación del numeral 3 del tercer párrafo del artículo 55.

Nótese que esta nueva forma de citación es independiente a los escenarios contenidos en el artículo 55 del COGEP –de lo cual comentaremos más adelante–, por lo que no está sujeta a las limitaciones comentadas en párrafos. Por su parte, para la práctica de la citación por boletas en domicilio electrónico bastará simplemente que las partes hayan pactado en el contrato su voluntad de ser citadas de esa forma. El juez, a su turno, se limitará a examinar la existencia de la cláusula y cumplir las reglas generales a la citación telemática contenidas 'a continuación del numeral 3 del tercer párrafo del artículo 55' del COGEP, de lo cual hablamos a continuación.

Citación por boletas y por boletas electrónicas

A modo de aclaración, la LOTDA distingue dos tipos de citaciones en un mismo artículo: (i) la citación por boletas (practicada a la persona que no ha sido encontrada personalmente); y, (ii) la citación por boletas electrónicas (practicada por medios telemáticos). Sobre la citación por boletas, consideramos innecesario abordarla por cuanto la LOTDA no inserta mayor novedad que las obligaciones y responsabilidades de quien ejecuta la citación al momento de realizarla. En lo que se centrará nuestra atención será en la citación por boletas electrónicas.

En primer lugar, notamos que las circunstancias para practicar la citación por boletas electrónicas no fueron modificadas. El accionante aún requiere la verificación de los dos requisitos: (i) la imposibilidad de ubicar personalmente al

demandado, o su residencia; y, (ii) como acto previo a la citación por la prensa. Sin embargo, la LOTDA modifica los escenarios contemplados en las reglas. Conforme el artículo 74 de la ley reformativa, el tercer inciso del artículo 55 del COGEP quedaría de la siguiente manera.

–

1. A las personas naturales en el buzón electrónico ciudadano previsto por la ley, una vez que lo hayan abierto.

2. **A los procuradores judiciales que hayan incluido un correo electrónico dentro del poder**, siempre que la o el accionante acredite que el procurador judicial accionado cuenta con poder vigente y con capacidad para contestar demandas.
3. A las personas jurídicas sometidas al control de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros; Superintendencia de Bancos; y, Superintendencia de Economía Popular y Solidaria, a través del correo electrónico que se encuentre registrado en el ente de control

(El énfasis nos corresponde)

El primer aspecto que nos llama la atención de la norma reformada es un hecho ya abordado en líneas anteriores. Se trata de que la citación telemática por cláusula contractual (Código Orgánico General de Procesos, 2015, Artículo 55.1.) habría sido *eliminada* del artículo 55 del COGEP para considerarla una citación independiente.

El segundo aspecto que vale comentar es la oportunidad procesal de citar al demandado a través de su procurador judicial. Para el efecto –según la ley reformativa– el actor deberá demostrar que el mandatario goza de poder para ‘contestar demandas’, y, así mismo, que su poder está vigente. Para esto último, el actor deberá presentarle al juez la constancia emitida por la autoridad competente de que el poder no ha sido revocado por el mandante.

LA PRUEBA DOCUMENTAL

El profesor Franceso Carnelutti (2017) –en un intento de diferenciar el proceso penal del civil– dijo que “solo de ciertos negocios civiles se piensa en el momento de realizarlos en formar la prueba, y cuando se piensa en ello se adoptan, naturalmente, las nuevas técnicas representativas”. Cuando se piensa en el documento, convenimos en que se trata del elemento jurídico que mayor forma de representación que ha adoptado. Una de esas representaciones es el electrónico o materializado.

En Ecuador, la calidad probatoria del documento electrónico o materializado no es novedad. De acuerdo con el artículo 52 de la Ley de Comercio Electrónico, Firmas Electrónicas y Mensajes de Datos, “los mensajes de datos, firmas electrónicas, documentos electrónicos y los certificados electrónicos nacionales o extranjeros, emitidos de conformidad con esta ley, cualquiera sea su procedencia o generación, serán considerados medios de prueba” (Ley de Comercio Electrónico, Firmas Electrónicas y Mensajes de Datos, 2002)

Sin embargo, en *ex ante*, para la práctica de la prueba electrónica era menester acompañarla desmaterializada, esto es, en soporte físico. Es por tales consideraciones que la LOTDA reconoce que el documento electrónico o materializado podrá constituir prueba en un juicio sin necesidad de que sean materializados para su validez. Al respecto tenemos que los artículos 76 y 77 reforman los artículos 193 y 194 del COGEP, respectivamente, en los sentidos antes indicados.

Así mismo, para la práctica de la prueba electrónica, la LOTDA reforma al COGEP permitiendo que esta sea practicada a través de 'los medios tecnológicos idóneos', por lo que 'no se requerirá su materialización'. Podemos comentar que, al igual que la comparecencia telemática, será obligación del CJ garantizar el acceso y disposición de los 'medios tecnológicos idóneos' para las partes procesales.

TÍTULOS EJECUTIVOS Y DE EJECUCIÓN

Finalmente, a través del LOTDA se introduce nuevos títulos ejecutivos y de ejecución, respectivamente, al ordenamiento jurídico ecuatoriano. En lo que respecta a los primeros, debemos recordar que el tratadista Giuseppe Chiovenda (2000) refiere que "el título ejecutivo es el presupuesto o condición general de cualquiera ejecución y por lo mismo de la ejecución forzosa. (...) es siempre una declaración, pero debiendo constar siempre esta declaración (*ad solemnitatem*) por escrito". En concordancia con lo anterior, el legislador ecuatoriano establece que "son títulos ejecutivos siempre que contenga obligaciones de dar o hacer" (Código Orgánico General de Procesos, 2015, Artículo 347)

Por su parte, en relación a los títulos de ejecución, nuestra legislación no ha definido un concepto legal o técnico. Sin embargo, ha indicado que la ejecución "es el conjunto de actos procesales para hacer cumplir las obligaciones contenidas en un título de ejecución" (Código Orgánico General de Procesos, 2015, Artículo 362).

Volviendo a las reformas de la LOTDA, el legislador ha resuelto que el mutuo o préstamo de consumo forme parte del catálogo de títulos ejecutivos. En relación a los segundos, se ha agregado la aclaración de que la hipoteca abierta o cerrada forme parte de los títulos de ejecución. En cuanto a las oposiciones del deudor en un juicio de ejecución, la LOTDA añadió como excepción la existencia de convenio arbitral en determinados títulos de ejecución tales como el acta de mediación, contrato de reserva de dominio, transacción o hipoteca.

Sobre estos aspectos procesales en particular, conviene realizar un análisis independiente a fin de desarrollar las ideas con mayor profundidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Cabanellas de Torres, G. (2009). *Diccionario Jurídico Elemental*. Editorial Heliasta.
- Carnelutti, F. (2017). *Cómo se hace un proceso*. Editorial Temis S.A.
- Chiovenda, G. (2000). *Principios de Derecho Procesal*. Editorial Reus.
- Código Orgánico General de Procesos. 22 de mayo de 2015. Registro Oficial Suplemento 506.
- Constitución de la República del Ecuador. 20 de octubre de 2008. Registro Oficial 449.
- Corte Constitucional del Ecuador. Sentencia No. 785-17-EP/22. 01 de junio de 2022.
- Larrea Holguín, J. (2005). *Enciclopedia Jurídica Ecuatoriana. Voces del Derecho Civil*. Corporación de Estudios y Publicaciones.
- Ley de Comercio Electrónico, Firmas Electrónicas y Mensajes de Datos. Ley No. 2002-67. 17 de abril de 2002. Registro Oficial Suplemento 557.
- Ley Orgánica Reformatoria del Código Orgánico General de Procesos. 26 de junio de 2019. Registro Oficial Suplemento 517.

Ley Orgánica Reformatoria del Código Orgánica de la Función Judicial. 08 de diciembre de 2020. Registro Oficial Suplemento 345.

Ley Orgánica Para la Transformación Digital y Audiovisual. 07 de febrero de 2023. Registro Oficial 3º Suplemento 245.

Resolución No. 07-2018. [Corte Nacional de Justicia]. Por la cual se expide la normativa en cuanto a la citación mediante carteles en el exterior. 09 de julio de 2018. Registro Oficial 279.

Resolución No. 057-2020. [Consejo de la Judicatura]. Por la cual se ordena reestablecer progresivamente las actividades jurisdiccionales a nivel nacional. 1 de julio de 2020. Registro Oficial 236.

Resolución No. 061-2020 [Consejo de la Judicatura]. Por la cual se expide el Reglamento Para la Gestión de Citaciones Judiciales. 08 de julio de 2020. Edición Especial del Registro Oficial 750.

TUS 031. INTEGRACIÓN DE ARDUINO UNO EN LA ENSEÑANZA DE CONCEPTOS MATEMÁTICOS FUNDAMENTALES PARA ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

AUTOR:

Ing. Wilson Ramiro Polo González, Mgtr.
Universidad Tecnológica ECOTEC
wpolo@ecotec.edu.ec

RESUMEN

El presente artículo aborda la necesidad actual de una enseñanza de las matemáticas en la educación superior que trascienda la mera adquisición de conocimientos teóricos. Se explora cómo la tecnología, en particular el empleo de la plataforma Arduino Uno, puede ser aprovechada de manera efectiva para enseñar y consolidar conceptos matemáticos fundamentales en estudiantes universitarios. Esta perspectiva se fundamenta en un análisis documental que promueve la aplicación de conceptos matemáticos en contextos tangibles y prácticos. La investigación se respalda en la revisión de artículos científicos que se enfocan en métodos matemáticos aplicables a situaciones reales y que son replicables a través de Arduino. El estudio se centra en áreas clave, como el Diseño de Experimentos Matemáticos, Programación y Algoritmos Matemáticos, Aplicaciones Prácticas, Evaluación y Resultados. Por último, se expondrán las conclusiones derivadas de este trabajo.

Palabras clave: Arduino, matemáticas, enseñanza

INTRODUCCIÓN

En la era actual de la tecnología y la información, la educación superior se enfrenta a la creciente demanda de adaptarse a un entorno de aprendizaje en constante evolución. En particular, la enseñanza de las matemáticas en los niveles universitarios ha evolucionado para abordar no sólo la adquisición de conocimientos teóricos, sino también la aplicación práctica de los conceptos matemáticos en el mundo real. Para cumplir con este desafío, la integración de la tecnología se ha convertido en una herramienta esencial para enriquecer la experiencia de aprendizaje y fomentar una comprensión más profunda de los conceptos matemáticos fundamentales. En este contexto, el presente artículo se centra en la utilización de la plataforma Arduino Uno como una herramienta pedagógica innovadora para la enseñanza de matemáticas en el nivel universitario.

La matemática es una disciplina fundamental que impregna una amplia variedad de campos académicos y profesionales. Su comprensión es esencial para ingenieros, científicos, economistas, informáticos, y para cualquier persona que desee analizar, resolver problemas y tomar decisiones informadas en la vida cotidiana. Sin embargo, la enseñanza de las matemáticas a nivel universitario a menudo se ha centrado en la presentación de conceptos abstractos y teóricos, lo que puede dificultar la conexión entre la

teoría y su aplicación práctica. Este desafío ha llevado a la búsqueda de enfoques pedagógicos más efectivos para mejorar la comprensión y el compromiso de los estudiantes en la materia.

En este sentido, Arduino Uno, una plataforma de hardware y software de código abierto ampliamente accesible, ha emergido como una herramienta versátil que permite a los estudiantes aplicar conceptos matemáticos en entornos prácticos y tangibles. Con su capacidad para interactuar con sensores, actuadores y componentes electrónicos, Arduino Uno se presta de manera excepcional para la creación de experimentos y proyectos que involucran conceptos matemáticos, como cálculo, álgebra, estadísticas y geometría. Esta integración ofrece una oportunidad única para que los estudiantes experimenten directamente cómo las matemáticas se utilizan en situaciones del mundo real, lo que puede aumentar significativamente su motivación y comprensión.

En este artículo, exploramos en profundidad cómo la integración de Arduino Uno en la enseñanza de conceptos matemáticos fundamentales en el nivel universitario puede beneficiar a los estudiantes, mejorando su comprensión de las matemáticas y su capacidad para aplicar estos conceptos en contextos del mundo real.

Analizaremos ejemplos específicos de cómo Arduino Uno puede utilizarse para diseñar experimentos matemáticos, desarrollar algoritmos y resolver problemas, y discutiremos los desafíos y oportunidades que surgen en el proceso. Además, evaluaremos la efectividad de este enfoque en comparación con los métodos tradicionales de enseñanza de matemáticas en la educación superior. Por último, exploramos las perspectivas futuras de la integración de Arduino Uno en la enseñanza de las matemáticas y su contribución potencial al avance de la educación matemática.

DESARROLLO

Parte técnica del artículo

A continuación, se presenta la metodología implementada para la elaboración del artículo *Diseño de Experimentos Matemáticos: Cómo utilizar Arduino Uno para diseñar experimentos y demostraciones interactivas que ayuden a los estudiantes a comprender conceptos matemáticos, como funciones, estadísticas, geometría, etc.*

La combinación de las matemáticas y Arduino para enseñar cálculo de manera práctica puede ser una estrategia efectiva para ayudar a los estudiantes a comprender y aplicar conceptos matemáticos en situaciones reales. A continuación, se proporcionó algunas ideas sobre cómo las matemáticas se pueden utilizar junto con Arduino en la enseñanza práctica del cálculo:

Cálculo de velocidad y aceleración: Los sensores de velocidad y aceleración se pueden conectar a Arduino para medir datos en tiempo real. Los estudiantes pueden utilizar estos datos para calcular la velocidad instantánea y la aceleración, lo que les permite comprender conceptos clave del cálculo, como la derivación.

Integración numérica: Arduino se puede programar para realizar aproximaciones numéricas a la integración definida. Los estudiantes pueden usar Arduino para estimar áreas bajo curvas, lo que les ayudará a comprender el concepto de integración y su relación con la suma acumulativa.

Resolución de problemas de optimización: Los problemas de optimización son una parte importante del cálculo. Los estudiantes pueden programar Arduino para resolver problemas de optimización, como encontrar la longitud mínima de un cable entre dos puntos dados. Esto involucra conceptos de derivación y maximización/minimización.

Modelado de sistemas dinámicos: Arduino se utiliza a menudo para modelar sistemas físicos y realizar simulaciones. Los estudiantes pueden programar Arduino para modelar sistemas dinámicos y resolver ecuaciones diferenciales que describen su comportamiento. Esto involucra conceptos de cálculo diferencial.

Análisis de datos y estadísticas: Arduino puede ser utilizado para recopilar datos, y luego los estudiantes pueden realizar análisis estadísticos, como cálculos de media, mediana, desviación estándar, regresión lineal, etc. Esto les permite aplicar conceptos estadísticos en la práctica.

Estudio de curvas y funciones matemáticas: Los estudiantes pueden utilizar sensores para capturar datos que representen curvas y funciones matemáticas en la vida real. Luego pueden ajustar estos datos a ecuaciones matemáticas y analizar las propiedades de las funciones.

Programación de funciones matemáticas: Los estudiantes pueden programar Arduino para trazar gráficos en tiempo real de funciones matemáticas y comprender cómo cambian los gráficos a medida que se ajustan los parámetros de las funciones.

Resolución de ecuaciones no lineales: Arduino se puede utilizar para resolver ecuaciones no lineales mediante técnicas numéricas como el método de Newton-Raphson. Los estudiantes pueden programar Arduino para encontrar raíces de ecuaciones y comprender cómo funcionan estas técnicas.

En todos estos casos, la práctica con Arduino proporciona a los estudiantes una experiencia concreta y tangible que les ayuda a comprender y aplicar los conceptos matemáticos. Además, les brinda la oportunidad de experimentar la utilidad de las matemáticas en situaciones del mundo real, lo que puede aumentar su motivación y comprensión de la materia.

Cálculo de velocidad y aceleración

El cálculo de velocidad y aceleración, implica utilizar Arduino para medir y calcular estos dos conceptos físicos en situaciones prácticas. El cálculo de velocidad y aceleración es fundamental en el campo del cálculo y la física, ya que se relaciona con la derivación y

proporciona información sobre cómo cambia la posición de un objeto con el tiempo. Aquí se explicó cómo llevar a cabo esta actividad con Arduino:

Materiales necesarios:

1. Arduino Uno o una placa similar.
2. Sensor de velocidad (por ejemplo, un sensor de velocidad rotativo, que mide la velocidad angular) o un acelerómetro (para medir la aceleración lineal).
3. Un objeto que se mueva y pueda sujetarse al sensor (por ejemplo, un carro).
4. Cables y una computadora para programar Arduino.

Pasos para calcular la velocidad:

Conecta el sensor de velocidad al Arduino y asegúrate de que esté configurado correctamente.

Sujeta el sensor al objeto que se moverá. Si estás midiendo la velocidad angular, asegúrate de que el sensor esté en una posición que le permita medir el giro del objeto (por ejemplo, en una rueda).

Programa el Arduino para registrar los datos de velocidad en función del tiempo. Esto se hace tomando lecturas del sensor a intervalos regulares y calculando la velocidad utilizando la fórmula: $\text{velocidad} = \text{cambio en posición} / \text{cambio en tiempo}$.

Recolecta los datos de velocidad a medida que el objeto se mueve. Arduino registrará la velocidad en diferentes momentos, lo que te dará una serie de puntos de datos.

Pasos para calcular la aceleración:

Si deseas calcular la aceleración, puedes utilizar un acelerómetro en lugar de un sensor de velocidad. Conecta el acelerómetro al Arduino y asegúrate de que esté configurado correctamente.

Sujeta el acelerómetro al objeto cuya aceleración deseas medir. Asegúrate de que el sensor esté en una posición que le permita medir los cambios en la velocidad del objeto.

Programa el Arduino para registrar los datos de aceleración en función del tiempo. Esto se hace tomando lecturas del acelerómetro a intervalos regulares y calculando la aceleración utilizando la fórmula: $\text{aceleración} = \text{cambio en velocidad} / \text{cambio en tiempo}$.

Recolecta los datos de aceleración a medida que el objeto se mueve. Arduino registrará la aceleración en diferentes momentos, lo que te dará una serie de puntos de datos.

Una vez que hayas recolectado los datos de velocidad y aceleración, puedes utilizar software de análisis de datos, como Microsoft Excel o Python, para representar gráficamente estos datos y calcular valores promedio, tasas de cambio y otras propiedades. Esto permite a los estudiantes comprender mejor los conceptos de velocidad y aceleración, así como su relación con el cálculo.

Integración numérica:

La Integración numérica, implica el uso de Arduino para realizar aproximaciones numéricas a la integración definida. Esto puede ayudar a los estudiantes a comprender y aplicar el concepto de integración en matemáticas y cómo se utiliza para calcular áreas bajo curvas y resolver problemas de acumulación. A continuación, se explica cómo llevar a cabo esta actividad con Arduino:

Materiales necesarios:

1. Arduino Uno o una placa similar.
2. Sensores que puedan medir una cantidad física a lo largo de un intervalo de tiempo, como un sensor de distancia, un sensor de luz, un sensor de temperatura, etc.
3. Una computadora para programar Arduino.
4. Software de desarrollo Arduino y un entorno de programación compatible.

Pasos para realizar integración numérica:

Conexión del sensor: Conecta el sensor al Arduino y asegúrate de que esté configurado correctamente para medir la cantidad física que deseas integrar. Por ejemplo, si estás interesado en medir la distancia recorrida por un objeto en movimiento, puedes utilizar un sensor de ultrasonido para medir la distancia.

Programación del Arduino: Escribe un programa en el entorno de desarrollo de Arduino que configure el sensor para tomar lecturas a intervalos regulares. La frecuencia de muestreo debe ser lo suficientemente alta para capturar con precisión el comportamiento del fenómeno físico que se está midiendo.

Almacenamiento de datos: El programa de Arduino debe almacenar las lecturas en una estructura de datos, como un arreglo. Cada lectura se asocia con un valor de tiempo, lo que permite establecer una relación entre la cantidad física medida y el tiempo.

Cálculo de la integral: Utiliza una aproximación numérica, como la regla del trapecio o la suma de Riemann, para calcular una aproximación de la integral definida de la cantidad física en función del tiempo. Estos métodos dividen el intervalo de tiempo en pequeños pasos y calculan el área bajo la curva formada por los valores medidos. Cuanto más pequeños sean los pasos, más precisa será la aproximación.

Interpretación y aplicación: Utiliza el valor aproximado de la integral para resolver un problema específico. Por ejemplo, si estás midiendo la velocidad de un objeto a lo largo del tiempo, puedes utilizar la integral para calcular la distancia total recorrida por el objeto.

Representación gráfica: Para una comprensión visual, puedes utilizar el Arduino para graficar la cantidad física medida y su integral aproximada a lo largo del tiempo. Esto permite a los estudiantes ver cómo cambian las áreas bajo la curva y cómo se relacionan con la integral.

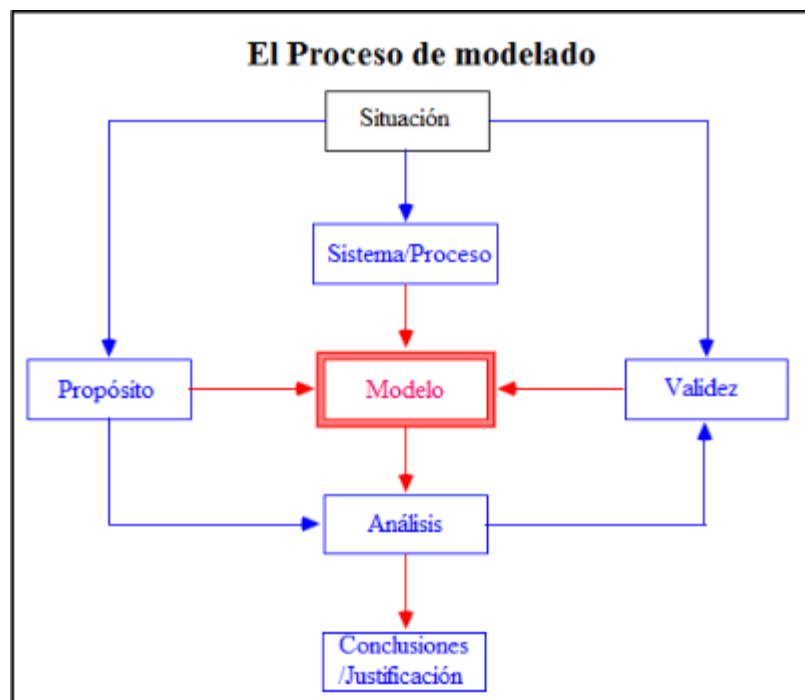
Este enfoque práctico brinda a los estudiantes la oportunidad de experimentar directamente cómo se realiza la integración numérica y cómo se utiliza en la vida real. También les ayuda a comprender cómo la elección de la frecuencia de muestreo y el tamaño de los pasos influye en la precisión de la aproximación. Es una manera efectiva de ilustrar conceptos de cálculo y su aplicación en el análisis de datos.

Modelado de sistemas dinámicos

El modelado propuesto por Hestenes es la base de su teoría de enseñanza de la Física.

Figura 1.

Proceso de modelado propuesto por Hestenes (1996)



Modelar sistemas dinámicos utilizando Arduino implica utilizar esta plataforma para simular y comprender el comportamiento de sistemas en constante cambio a lo largo del tiempo. Esta aplicación puede ayudar a los estudiantes a comprender y aplicar conceptos matemáticos relacionados con ecuaciones diferenciales y sistemas dinámicos. A continuación, se explica con detalle cómo puedes llevar a cabo el modelado de sistemas dinámicos con Arduino:

Materiales necesarios:

1. Arduino Uno o una placa similar.
2. Sensores adecuados para medir las variables relevantes para el sistema dinámico que deseas modelar.
3. Actuadores, como motores o dispositivos que puedan modificar las variables controladas del sistema.
4. Una computadora para programar Arduino.
5. Software de desarrollo Arduino y un entorno de programación compatible.

Pasos para modelar sistemas dinámicos con Arduino:

Definición del sistema dinámico: Comienza por definir el sistema que deseas modelar. Esto implica identificar las variables involucradas, las relaciones entre estas variables y las ecuaciones diferenciales que describen el comportamiento del sistema. Por ejemplo, puedes modelar un sistema de péndulo simple, un sistema de masas y resortes, un circuito eléctrico, etc.

Conexión de sensores y actuadores: Conecta los sensores que medirán las variables relevantes para el sistema y los actuadores que pueden ajustar las variables controladas. Por ejemplo, si estás modelando un péndulo simple, puedes usar un sensor de ángulo y un actuador que cambie la posición inicial del péndulo.

Programación de Arduino: Escribe un programa en el entorno de desarrollo de Arduino que permite tomar lecturas de los sensores, ajustar las variables controladas a través de los actuadores y realizar cálculos basados en las ecuaciones que describen el sistema. Esto puede incluir ecuaciones diferenciales que describen la evolución de las variables en función del tiempo.

Simulación en tiempo real: Arduino ejecutará el programa y realizará la simulación del sistema en tiempo real. Esto implica tomar lecturas de sensores, aplicar ecuaciones y actualizar el estado del sistema en función del tiempo.

Visualización y análisis: Puedes utilizar Arduino para visualizar los resultados de la simulación en tiempo real. Esto puede incluir gráficos que muestran cómo evolucionan las variables a lo largo del tiempo y cómo se relacionan entre sí.

También puedes analizar los resultados para comprender el comportamiento del sistema en diferentes condiciones iniciales y con diferentes parámetros.

Validación y experimentación: Puedes ajustar los parámetros del sistema o las condiciones iniciales en tiempo real y observar cómo afectan al comportamiento del sistema. Esto permite a los estudiantes experimentar y comprender cómo se comportan los sistemas dinámicos en respuesta a diferentes entradas.

El modelado de sistemas dinámicos con Arduino brinda a los estudiantes una experiencia práctica en la que pueden explorar conceptos matemáticos relacionados con ecuaciones diferenciales, sistemas de control y sistemas en constante cambio a lo largo del tiempo. Les permite ver cómo se aplican las matemáticas en la simulación y comprensión de sistemas del mundo real y cómo los cambios en las condiciones iniciales o los parámetros pueden afectar el comportamiento del sistema.

Estudio de curvas y funciones matemáticas

El estudio de curvas y funciones matemáticas utilizando Arduino, implica utilizar esta plataforma para capturar, analizar y visualizar datos que representan curvas y funciones matemáticas en tiempo real. Esta aplicación es útil para que los estudiantes comprendan y apliquen conceptos de matemáticas, como funciones, gráficos y análisis de datos, en un contexto práctico. Aquí te explico cómo llevar a cabo esta actividad con Arduino en detalle:

Materiales necesarios:

1. Arduino Uno o una placa similar.
2. Sensores adecuados para medir las variables que deseas analizar (por ejemplo, sensores de temperatura, luz, sonido, etc.).
3. Actuadores que puedan modificar las variables controladas, si es necesario.
4. Una computadora para programar Arduino y visualizar datos en tiempo real.
5. Software de desarrollo Arduino y software de análisis de datos, como Python o Excel.

Pasos para el estudio de curvas y funciones matemáticas con Arduino:

Definición del problema y variables: Comienza por definir claramente el problema que deseas abordar y las variables que deseas medir y analizar. Por ejemplo, podrías estar interesado en estudiar cómo varía la temperatura en un entorno específico.

Conexión de sensores: Conecta los sensores necesarios a Arduino para medir las variables de interés. Por ejemplo, puedes utilizar un sensor de temperatura para medir la temperatura ambiente.

Programación de Arduino: Escribe un programa en el entorno de desarrollo de Arduino que configure los sensores para tomar lecturas a intervalos regulares y almacenar los datos recopilados. Arduino registrará los valores de las variables en función del tiempo.

Recopilación de datos: Ejecuta el programa en Arduino para comenzar a recopilar datos en tiempo real. Arduino tomará lecturas de los sensores a intervalos predefinidos y almacenará los valores en una estructura de datos, como un arreglo.

Transferencia de datos a una computadora: Configura Arduino para transferir los datos a una computadora, ya sea a través de una conexión USB o inalámbrica. Esto permitirá visualizar y analizar los datos en tiempo real o posteriormente.

Análisis de datos: Utiliza software de análisis de datos (como Python o Excel) para cargar y analizar los datos recopilados. Puedes calcular estadísticas descriptivas, como promedio, mediana, desviación estándar, y crear gráficos para visualizar los datos.

Representación gráfica: Crea gráficos en tiempo real que muestran cómo varían las variables en función del tiempo. Puedes utilizar una biblioteca gráfica de Arduino o una herramienta externa para visualizar las curvas y funciones matemáticas.

Ajuste de curvas y funciones: Si los datos recopilados sugieren un patrón o tendencia, puedes ajustar una función matemática a esos datos. Esto implica encontrar una ecuación que mejor represente las observaciones y, a menudo, implica el uso de regresión para encontrar una relación entre las variables.

Interpretación de resultados: Interpreta los resultados y busca relaciones matemáticas o patrones en los datos. Esto puede incluir identificar máximos y mínimos, puntos de inflexión, periodicidades o cualquier otra característica importante en las curvas y funciones matemáticas estudiadas.

Presentación de resultados: Comunica tus hallazgos y conclusiones mediante gráficos y visualizaciones efectivas, que permitan a otros comprender la relación entre las variables y las características de las curvas y funciones estudiadas.

El estudio de curvas y funciones matemáticas con Arduino proporciona a los estudiantes una experiencia práctica en la que pueden aplicar conceptos de matemáticas y análisis de datos en situaciones del mundo real. Además, les permite ver cómo los datos recopilados se pueden ajustar a funciones matemáticas y cómo se aplican los principios de modelado y análisis en tiempo real.

RESULTADOS

Por otro lado, los resultados esperados en cuanto al desarrollo experimental y su correspondiente aplicación en el área tecnológica e industrial, se detallan en el siguiente cuadro:

Desarrollo experimental	Aplicaciones
Medición de distancias de objetos, para el estudio de la función y posición de una partícula. Envío de estos datos mediante transmisión serial entre arduino y la pc y el uso de Python	Medición de la función posición de una rueda girando para determinar velocidades y aceleraciones.
Toma de datos de presión, humedad relativa y temperatura.	Toma de datos para verificar los cambios climáticos. Aplicación médica: controlar la temperatura de una sala quirúrgica.

Manejo de motores paso a paso.	Impresoras, robots.
Servo motor de 180 grados.	Movimientos coordinados.

CONCLUSIONES

La combinación de la plataforma Arduino y software como Python ha demostrado ser una herramienta eficaz para simular fenómenos físicos de la vida real. Esta integración no sólo ha enriquecido la experiencia de aprendizaje, sino que también ha proporcionado a los estudiantes una comprensión más profunda y concreta de conceptos matemáticos, incluyendo funciones, derivadas e integrales, entre otros.

Las simulaciones efectuadas mediante Python y Arduino han demostrado ser valiosas herramientas pedagógicas, aunque es importante reconocer que, en comparación con las ecuaciones precisas que describen la modelación matemática de fenómenos, las simulaciones pueden no ser tan exactas. Este desafío se deriva, en parte, de las condiciones ambientales en las que se recopilaron los datos, que pueden no ser óptimas. Además, es crucial tener en cuenta que factores externos, como el rozamiento, la influencia de la fuerza del viento y otros, no se han incorporado completamente en las simulaciones, lo que puede influir en la precisión de los resultados.

RECOMENDACIONES

La incorporación de la plataforma Arduino en el proceso de enseñanza-aprendizaje brinda a los alumnos oportunidades de aprendizaje innovadoras. Por tanto, se recomienda la realización de todas las simulaciones disponibles y la posterior elaboración de un análisis documentado que evalúe de manera exhaustiva cómo el uso de Arduino ha enriquecido y optimizado el proceso de enseñanza-aprendizaje.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Nelson, P. M. F., & Yaleidis, S. T. Estrategia pedagógica apoyada en el uso del simulador Arduino para el desarrollo del. *Psicología*, 24(2), 213-222.
- Abdel Masih, S., Colombo, H., Lagomarsino, F., Papalia, D., & Sciancalepore, R. (2015, June). Arduino y Mathematica: Simulaciones más allá del proceso de enseñanza y aprendizaje. In XVII Workshop de Investigadores en Ciencias de la Computación (Salta, 2015)
- Dibarbora, C., Andreotti, J., & Gruszko, I. (2019). Computación en el profesorado de Física usando Scilab y Arduino™. *Revista De Enseñanza De La Física*, 31, 269– 276. Recuperado a partir de <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/revistaEF/article/view/26559>
- Aguilar-Loreto, O., Muñoz-Gómez, J. A., & Fernández-Raudales, J. M. Análisis de la Distribución de Temperatura sobre una Barra con Arduino. *función*, 2, 5.

Victoria, M. A. G. (2021). Análisis De Un Controlador Con Arduino Para La Manipulación De Un Sistema De Levitación Magnética Por Atracción Y Repulsión. *Innovación Y Soluciones Industriales*, 32.

Machado-Díaz, E., & Coto-Fuentes, H. (2017). Sistema de adquisición de datos con Python y Arduino. *Revista ciencia e ingeniería y desarrollo Tec Lerdo*, 3, 1-6.

TUS 032. ESTRATEGIAS PUBLICITARIAS DIGITALES PARA FORTALECER EL POSICIONAMIENTO DE LA EMPRESA DEDICADA A LA VENTA DE PRODUCTOS E INSTALACIÓN DE MATERIALES ELÉCTRICOS UBICADA EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL, PERÍODO 2023

DIGITAL ADVERTISING STRATEGIES TO STRENGTHEN THE POSITIONING OF THE COMPANY DEDICATED TO THE SALE OF PRODUCTS AND INSTALLATION OF ELECTRICAL MATERIALS LOCATED IN THE CITY OF GUAYAQUIL, PERIOD 2023

AUTORES:

Kerlly Teresa Yance Jácome, Mgtr.

Universidad Tecnológica ECOTEC

Kyance@ecotec.edu.ec

Lic. Mercedes Valencia Sánchez

Universidad Tecnológica ECOTEC

vvalencia@est.ecotec.edu.ec

RESUMEN

Influir con la publicidad dentro de una empresa, hoy en día, es un tema de mayor importancia dentro de Latinoamérica, ya que este genera un posicionamiento y una percepción económica que lo constituye como una de las principales variables para ganar mayor posicionamiento mercantil. Mediante la presente investigación se pudo determinar que la ausencia de un departamento de publicidad en una empresa dedicada a la venta de productos e instalación de materiales eléctricos ubicada en la ciudad de Guayaquil, es una de sus principales problemáticas, ocasionando una deficiencia en su posicionamiento para la compañía, siendo indispensable diseñar estrategias digitales publicitarias para fortalecer el posicionamiento de la empresa. Por tal motivo, se realizó una investigación con enfoque mixto, aplicando la técnica de entrevistas al Gerente General de la compañía y al Gerente de Ventas. Además, se realizaron encuestas a sus principales clientes. De esta manera, se pudo obtener resultados óptimos que ayudaron a la implementación de un departamento de publicidad, y poder generar conciencia en el cuerpo corporativo, logrando de esta manera obtener beneficios como la recuperación de la cartera de clientes perdidos en años anteriores, hacerlos líderes en el mercado por los servicios y productos que ofrecen y sobre todo posicionarse gracias a las estrategias digitales publicitarias en el mercado guayaquileño.

Palabras claves: Publicidad, posicionamiento, estrategias digitales, redes sociales.

ABSTRACT

Influencing with advertising within a company, today, is a topic of greater importance within Latin America, since it generates a positioning and an economic perception that constitutes it as one of the main variables to gain greater commercial positioning. Through this investigation it was determined that the absence of an advertising department in a company dedicated to the sale of products and installation of electrical materials located in the city of Guayaquil, is one of its main problems, causing a deficiency in its positioning for the company, being essential to design digital advertising strategies to strengthen the company's positioning. For this reason, an investigation was carried out with a mixed approach, applying the interview technique to the General Manager of the company and the Sales Manager. In addition, surveys were carried out with its main clients. In this way, it was possible to obtain optimal results that helped the implementation of an advertising department, and to generate awareness in the corporate body, thus achieving benefits such as the recovery of the portfolio of clients lost in previous years, making them leaders in the market for the services and products they offer and above all position themselves thanks to digital advertising strategies in the Guayaquil market.

Keywords: Advertising, positioning, digital strategies, social networks.

INTRODUCCIÓN

La publicidad es una herramienta que se ha utilizado durante siglos y está en constante cambio y modificación de acuerdo a las diferentes necesidades que se presentan en la sociedad. La publicidad cambia su mensaje, su soporte e incluso el propio concepto evoluciona todo el tiempo, pero el objetivo final es el mismo, convencer a otra persona para que crea en algo. El posicionamiento no se trata del producto, se trata de lo que está haciendo la mente del prospecto, es decir, dónde está el nombre del producto en su mente. Según Kotler, defensor y evangelizador de conceptos como las 4P del marketing, el posicionamiento implica diseñar una oferta comercial para que ocupe un lugar valioso en la mente del consumidor.

El marketing PYME permite crear oportunidades, relacionado con el aumento de las ventas, gracias a su liquidación con la empresa, fortalecer los canales de distribución y aumentar la visibilidad organizacional", por lo que una publicidad bien administrada para las PYMES puede afectar su captación de ingresos, (Olmedo Valencia, 2020). La publicidad se ocupa de los estados de ánimo, los sentimientos y las emociones de las personas. A su vez, aporta argumentos racionales que ayudan a justificar la compra, sus batallas tienen lugar en la mente humana. Por lo tanto, los anuncios brindan imágenes estimulantes, mensajes positivos, belleza, satisfacción y felicidad relacionados con el producto anunciado, (Ponce, 2018).

Hoy en día la publicidad digital es considerada como la parte fundamental para posicionar a una compañía, esto sin importar la actividad económica a la que se dediquen, ya que con este tipo de publicidad lo que se busca es posicionarse y poder llegar a nuevos clientes y estimar una positiva rentabilidad para la empresa.

Por el lado empresarial, ha nacido un interés de lograr un posicionamiento para obtener bienes intangibles como la credibilidad, confianza y una buena reputación, haciendo que estos factores sean primordiales para la publicidad y este sea un activo estratégico para los ejecutivos. La red global del internet es una fuente vital de información y entretenimiento que se ha integrado en la vida cotidiana de grandes segmentos de la sociedad durante muchos años. Según (Kemp, 2022) de datareportal, el 62,5 % de la población mundial ya es usuario de Internet, y el tiempo promedio diario que se pasa en Internet es de 6 horas y 37 minutos. La constante presencia de Internet en nuestro día a día ha cambiado, no solo la de los usuarios sino también la de las empresas y comercios, que cada vez miran al Internet como el medio más eficaz para promocionar sus marcas, servicios o productos, (Mena Roa, 2023).

El presente estudio se enfoca en las PYMES que en la actualidad no cuenta con un departamento de publicidad que se encargue de crear conciencia de marca, atraer clientes potenciales, aumentar las ventas y mantener una presencia competitiva en el mercado, lo cual es fundamental para el crecimiento de una empresa.

De acuerdo al consultor, escritor y editor Ramón Calatayud, menciona, que el problema principal de las empresas son las estrategias y/o posicionamiento. También una de las señales de un mal posicionamiento es la baja solvencia, aunque la baja solvencia puede ser señal de falta de estrategia. Otro error común es una mala campaña de marketing, el mensaje de diferenciación no es claro, no entiendes lo que se hace y por qué debes contratarlo.

Para Martínez Zapata, ex estudiante de la Universidad Nacional Autónoma de México, determinó que las principales razones por la que la Biblioteca Nacional de Música de México no estaba en la mente del público, era por la falta de campañas publicitarias que no mostraba las actividades que allí se desarrollaban, ni el contacto que mantenía cada alumno con su instrumento, a lo que sostiene que la comunicación entre una organización y sus visitantes es fundamental.

La pandemia mundial que se vivió afectó las vidas de todos en distintos ámbitos. Desde la movilización hasta la forma en que se pasó el tiempo, las prioridades que se tuvo y la forma en que se gastó el dinero. Y, efectivamente, esto tiene consecuencias de alto alcance para el marketing y en concreto, para la publicidad. Tras el confinamiento, las empresas se tuvieron que ajustar para conectar con los consumidores, buscando nuevas formas de transmitir sus mensajes, potenciando ciertos canales de venta como el digital y asumiendo los cambios ocurridos en el mercado. Este impacto se detectó en distintas áreas, desde la confianza del consumidor a las ventas del E-commerce, hasta las estrategias publicitarias, (De Castro Perez, 2021).

Ante el presente escenario, la PYME en mención, es una entidad económica que forma parte de una de las diversas empresas que se dedican a la venta y mantenimiento de productos eléctricos en la ciudad de Guayaquil, misma que se enfrenta a un alto mercado competitivo que se dedican a la misma actividad económica, de igual manera se destaca la ausencia de un departamento de publicidad que se encargue de otorgarle una visibilidad dentro de la competencia, esto se debe ante una falta de iniciativa por parte de los ejecutivos y sumándose

la errónea utilización de los medios digitales, siendo su principal problemática el posicionamiento en el mercado y en el mundo digital. Por tal motivo, el objetivo general de la presente investigación es diseñar estrategias publicitarias digitales para el fortalecimiento del posicionamiento de la empresa PYME en la ciudad de Guayaquil, año 2023.

El tipo de investigación que se realiza es mixto, se estudiará el método de empleo, descriptivo y exploratorio, mismo que tiene la finalidad de considerar la situación actual que vive la PYME en mención y a la vez los principales apartados teóricos para el análisis y desarrollo del tema.

Como se muestra, en la investigación exploratoria se descubren aspectos relevantes para un problema, evento o situación particular poco conocida. En la investigación descriptiva, que es un poco más profunda, se describe la situación o las características del sujeto de investigación. Es el estudio de describir un fenómeno, distinguirlo de otro fenómeno o identificar esos elementos únicos, (EKMR, 2022)

Para el desarrollo de investigación descriptiva se busca definir, clasificar, dividir o resumir la problemática de la falta de posicionamiento de la empresa. Se realizará esta investigación con un enfoque mixto cuantitativo y cualitativo mediante encuestas realizadas a los clientes de la empresa, entrevista a la gerente general y un focus group a los trabajadores de la empresa.

En cuanto al método explicativo, se considera la situación actual que vive la empresa y así obtener las causas principales por el cual no ha habido un posicionamiento estable en los últimos años.

De acuerdo a la investigación que será tomada para el desarrollo, se espera futuras tomas de decisiones con el fin de mejorar el posicionamiento de la empresa.

DESARROLLO

La publicidad digital ha evolucionado significativamente desde sus inicios en la década de 1990, desde los banners publicitarios hasta la publicidad móvil lo que ha experimentado un gran avance en términos de eficiencia, precisión y personalización en su forma de llegar al público objetivo.

No hay marca hoy en día que no se anuncie o no esté presente en las redes sociales, o al menos, esa es la práctica más recomendable. Son muchas las razones por las que las marcas utilizan las redes sociales para publicitarse, siendo una de las principales razones el alcance que consiguen, combinado con el hecho de que el coste de la publicidad en las redes sociales es mucho menor que el de los medios tradicionales como la radio o la televisión. Otro beneficio de la publicidad en redes sociales es que puedes cuantificar casi de inmediato el alcance de tu anuncio. Es decir, puedes saber si tu anuncio gusta o no y hacer los cambios necesarios para que sea más efectivo y llegue a tu público objetivo, (Centro Universitario de mercadotecnia y publicidad, 2019)

La publicidad puede ayudar a mejorar el posicionamiento de una marca mediante la creación de una imagen y un mensaje distintivo que se diferencie de la competencia, la misma que también puede destacar los atributos únicos de un producto o servicio y hacerlos más atractivos para los consumidores.

Una forma común de utilizar la publicidad para mejorar el posicionamiento es a través del uso de palabras clave. Las palabras clave son términos específicos que se relacionan con la marca o producto que se está promocionando. La inclusión de palabras clave relevantes en la publicidad en línea puede ayudar a mejorar el posicionamiento en los resultados de búsqueda, lo que puede aumentar la visibilidad de la marca y atraer a más consumidores.

La publicidad y su aplicación en las empresas ecuatorianas.

Según (Rosgaby Medina, 2022) Ecuador tiene actualmente una población de 18 millones, de los cuales 13,6 millones son usuarios de Internet y 15.91 millones tienen conexión en celulares por lo que es importante que las empresas que utilizan Internet permanezcan en el mundo moderno. El marketing se considera una de las herramientas más importantes para las PYME debido a los importantes cambios en el comportamiento de los nuevos clientes que conducen a un estilo de vida, social y actividades profesionales más activas, (Juarez del Angel, 2017). Actualmente, los consumidores ecuatorianos tienen mejor acceso a bienes y servicios que hace una década. Según Víctor Hugo Albán, decano del Colegio de Economistas de Pichincha, afirmaron que su vida es mejor y ellos están mejor. Las empresas en Ecuador han implementado las TIC para brindar mejores servicios a los usuarios para que puedan administrar el mercado empresarial del país y obtener más ingresos, (Encalada Tenorio, Sandoya Mayorga, & Troya Terranova, EL MARKETING DIGITAL EN LAS EMPRESAS DE ECUADOR, 2019)

Gracias al mundo digital en el que se vive, las empresas han ampliado sus horizontes hacia el mundo tecnológico y mejorado la experiencia del usuario. Actualmente las empresas gastan mucho dinero en publicidad online, pues según (Villacís, 2018), el social media marketing se ha convertido en un medio que puede enviar ideas o información sobre marcas y proyectos, o captar nuevos clientes, nuevos equipos, nuevas oportunidades y este se adapta a la empresa, el presupuesto y los intereses.

Gina Macías, Magíster en Finanzas, dijo que las redes sociales son útiles para una buena gestión, y mostró que “hoy en día las redes sociales son consideradas como una forma de comunicarse con los clientes y potenciales clientes, o bien, para las empresas que permita conectar con nueva audiencia. Hay que ser estratégico y saber a quién se puede llegar con el mensaje, (Mendez Pico & Maldonado Zuñiga, 2021)

Tabla 1.*Redes sociales con más usuarios en Ecuador en enero 2019)*

Ranking	Red Social	Nº cuentas activas	Mujeres	Hombres
1	Facebook	12.000.000	48%	52%
2	Instagram	3.900.000	55%	45%
3	Linkedin	2.200.000	46%	54%
4	Snapchat	1.100.000	70%	30%
5	Twitter	790.000	30%	70%

Fuente: Ruslan (2020)

Nota. Información adaptada de Ecuador Digital Edición 2020

Actualidad de la publicidad en las pequeñas y medianas empresas en Ecuador

Hay que recordar que hay muchas empresas en el mundo digital, pero con la llegada de la pandemia del COVID-19, ha habido un cambio, uno muy importante, que hace que el cliente deje de ser un factor silencioso, que se convierte en el principal reto. Por esta razón, las empresas deben actuar con rapidez y desarrollar el marketing digital para cumplir con las expectativas. Según el informe técnico de estadísticas empresariales del INEC (2019), las PYMES son una parte importante de la economía ecuatoriana. Durante la pandemia de 2020, las empresas establecidas sufrieron porque se vieron afectadas porque ellas y las personas que las apoyaban carecían de estabilidad financiera. Hoy en día, nadie duda que la publicidad es uno de los motores que mueve la economía, y la misma se ha convertido en parte de la vida cotidiana, impulsando grandes sumas de dinero. Philip Kotler y Gary Armstrong en el 2003, en su libro *Fundamentals of Marketing*, definen a la publicidad como la forma de mejor pagada por patrocinadores completamente identificados y la publicidad impersonal de ideas, servicios o bienes definida como una presentación. Para (Yance, 2021) afirma que la publicidad convierte un producto en un objeto tangible: el público compra lo que no es el objeto, sino lo que representa. Porque cuando compras un auto, no lo compras porque te moviliza, sino por el nivel social que brinda. A la hora de comprar ropa y otro tipo de prendas, moda y diseños modernos, y productos de belleza como perfumes y fragancias, compra una tentación, (Yance, 2021).

Estrategias de Comunicación – Digital

Las estrategias de comunicación permiten el desarrollo de mensajes audiovisuales o escritos y poder difundirlos de manera efectiva al público a través de varios canales a destinatarios identificados por tipo de consumidor. Por esto, para que una estrategia de comunicación sea efectiva, se debe ser consciente de que la comunicación interna y externa son la máxima prioridad de cualquier compañía. Además, toda estrategia de comunicación debe estar alineada con los objetivos y valores de la empresa, basada en un buen conocimiento del público objetivo al que se dirige la empresa. Esta es la base de las estrategias de comunicación, pero también ha llegado al mundo digital, donde el objetivo de estas estrategias es llamar la atención del público ofreciendo ayuda y luego dando solución y mencionando quién es, qué servicios o productos ofrece, cómo funciona y qué lo diferencia, una vez finalizado el negocio se generarán grandes números de ventas, (Universidad Latina, 2022).

De acuerdo a la (EAE Business School, 2022) el desarrollo de una estrategia de comunicación debe ayudar a las organizaciones a identificar, desarrollar y entregar mensajes de manera efectiva a todo tipo de interlocutores y por todos los medios. Hay muchos tipos de estrategias de comunicación, pero lo más común hoy en día son dos: Estrategia de comunicación online: Los blogs y las redes sociales son las dos áreas principales para las empresas que operan en este medio.

Estrategias de comunicación offline: se consideran las más tradicionales y se relacionan con la creación de redes, el compromiso y/o la organización de eventos.

Los dos tipos de estrategias de comunicación tienden a entrelazarse y complementarse, encontrando un terreno común que ayuda a las marcas a aumentar la coherencia de los mensajes que quieren transmitir a sus audiencias, (EAE Business School, 2022).

Posicionamiento y tipos de posicionamiento

En términos simples, se puede argumentar que el posicionamiento de marca es el lugar que ocupa en la mente de los consumidores cuando piensan en un producto o servicio. Cualquier empresa, sin importar el tamaño, debe tener una estrategia de publicidad bien definida que pueda lograr sus objetivos. Aquí es donde las estrategias de posicionamiento entran en juego. Esto puede sonar muy radical, pero en este mercado competitivo, se debe entender claramente la ventaja competitiva de toda compañía, (Florida, 2022) .

Ejemplos:

Apple: posicionada como marca premium. Calvin Klein: posicionada como marca integral
Google: posicionada como una marca segura

Importancia del posicionamiento en el mercado de las PYMES.

En los últimos años, las redes sociales se han convertido no solo en un lugar para crear publicaciones personales, sino también es una herramienta para promocionar innumerables empresas. Esto resalta la importancia de desarrollar investigaciones que puedan ser analizadas y promovidas a las estrategias de mercado contribuyen al posicionamiento de las pequeñas y medianas empresas, así como al éxito empresarial de las empresas para impulsar el desarrollo económico y social del país.

Las empresas posicionan su marca al interactuar con los consumidores potenciales, escucharlos y crear una relación de mayor lealtad y confianza para crear credibilidad y posicionamiento de marca. Servicio Rentas Internas, (Guadamud-Vera & Castro-Guadamud, 2020) indica que las PYMES son fundamentales para el desarrollo social del país y esto se debe a que son factor primordial en la generación de empleo.

Así se destaca la importancia del uso efectivo de las redes sociales como herramienta para impulsar la publicidad digital, al promover el posicionamiento de las pequeñas y medianas empresas y el emprendimiento exitoso de los emprendedores locales, en áreas del desarrollo de la economía ecuatoriana.

Las redes sociales en la publicidad digital mejoran las interacciones entre empresas y clientes, permitiendo a los usuarios llegar a productos o servicios más cerca de su zona geográfica a través de la segmentación del mercado, (Mera, Cedeño, & Mendoza, 2022).

En resumen, las estrategias de marketing digital se refieren a todas las acciones que se pueden realizar para que una empresa logre cualquier objetivo previamente definido. Los objetivos están determinados por el mercado y el análisis competitivo. Las redes sociales por su importancia en las estrategias digitales publicitarias no se tratan de vender productos sino de crear interacción y de posicionar.

METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

El tipo de investigación que se realiza es descriptivo, mismo que tiene la finalidad de considerar la situación actual que vive la empresa y a la vez los principales apartados teóricos para el análisis y desarrollo del tema. Cuenta con un enfoque mixto cuantitativo y cualitativo. En el enfoque cuantitativo pone en manifiesto la falta de un posicionamiento en el mercado, por ende, mediante una encuesta realizada a los principales clientes, se busca obtener la recolección y análisis de datos que permitan establecer con mayor exactitud los patrones de comportamiento mediante un gráfico estadístico. Con el enfoque cualitativo se busca conocer las falencias del área de publicidad de la empresa mediante entrevistas realizadas a la Gerente General y al Presidente de dicha compañía.

En cuanto a la población, se tomará una muestra aleatoria estratificada de diferentes clientes que mantienen una asociación comercial con la empresa, mismos que son recurrentes al adquirir los servicios o productos de la compañía.

En resumen, la muestra finita, a la cual se le aplicará la encuesta es de una población de 10 clientes, mismos que solicitan servicios y productos desde el año 2014, y no han sido clientes transitorios, sino clientes fijos con contratos de más de 3 años.

RESULTADOS

Las encuestas fueron levantadas y dirigidas de manera virtual a las empresas que sostienen negociación fija y activa con la empresa, con el propósito de conocer el tipo de servicio, factores limitantes y demás variables que impiden mantener una activa relación pública con dicha empresa.

Resultados de la entrevista

Entre las ventajas que se considera que tiene el uso de las estrategias digitales publicitarias en comparación con métodos tradicionales de publicidad es que al estar en una era de globalización en la actualidad, el no estar en todo tipo de plataforma digital en internet, es no estar en ninguna parte, sobre todo en la mente del consumidor, ya que el objetivo es posicionarse en el mercado de la ciudad de Guayaquil como líderes en la venta de productos, sistemas, mantenimiento e instalación de materiales eléctricos.

A su vez, el enfoque principal de la empresa. para mantenerse al tanto de las últimas tendencias y novedades en el ámbito de las estrategias digitales publicitarias es la capacitación constante de todo el personal, la aplicación de nuevas tendencias en la publicidad como en el marketing B2B.

Resultados de las encuestas

En base a lo sostenido, para el 100% de los encuestados, sí estarían de acuerdo en recomendar a la empresa con otras compañías o personas si estos implementaran un plan de estrategias publicitarias y de posicionamientos, y no solo para publicidad B2B, que sí muy cierto fue de gran ayuda en sus inicios, actualmente ya no es rentable, sino lo que se busca es obtener posicionamiento y estrategias para darse a conocer a un mercado más amplio en la ciudad de Guayaquil.

Conclusiones de instrumentos de investigación

Se puede señalar que la venta de productos, sistemas, mantenimiento e instalación de materiales eléctricos en la ciudad de Guayaquil, son los principales servicios solicitadas a la empresa. todo esto debido a la calidad, certificaciones, asesorías continuas, facilidades de pago o crédito, entre otros. A su vez, se identificaron falencias como resultado de la falta de un departamento de publicidad o un profesional en el caso. Esto llevó a que los encuestados por más de sentirse 100% satisfechos por el servicio brindado, consideran a las redes como buena y regular en su contenido publicitario, ya que estos no brindan la información necesaria de lo que ofrecen en sí. Los servicios brindados por la PYME son recomendables por los clientes, pero estos de manera B2B, más no por estrategias que los ayude a su crecimiento y posicionamiento. Es necesario que la compañía mencionada ponga en marcha las estrategias digitales publicitarias parano solo posicionarse en el mercado, sino en la mente del consumidor y lograr obtener una mayor cantidad de clientes en la ciudad de Guayaquil en el 2023.

CONCLUSIONES

Para concluir el presente trabajo de investigación, enfatizar en cumplir las estrategias digitales publicitarias y su importancia en el posicionamiento de la empresa, periodo 2023, Guayaquil – Ecuador, de igual manera se debe dar a conocer los beneficios de unaimagen corporativa para entrar al mercado competidor de los sistemas y productos eléctricos para empresas industriales, misma que perdió una considerable cartera de clientes por no adecuarse a la era digital un 100%, lo que hizo que no se diera a conoceren el mercado guayaquileño.

Por ende, la información realizada de manera práctica y teórica por diferentes autores, muestra la importancia y necesario que es contar con un dpto. de publicidad en una empresa, sobre todo en las PYMES. Así como los conceptos de un posicionamiento y estrategias digitales publicitarias con el cual se pudo fundamentar lo establecido en el proyecto enfocado a la publicidad digital y el posicionamiento en el nicho de mercado específico.

Mediante las encuestas realizadas a los principales clientes de la empresa, se puede resumir que la falta de un contenido de valor en sus redes sociales haga que no se brinde la información necesaria a aquellos que quieran adquirir sus servicios, también resaltar que las entrevistas muestran una baja en respecto al posicionamiento en el mercado, y que no cuentan con las herramientas y conocimientos necesarios para poder trabajar en ello, en consecuencia, la cartera de clientes se ha mantenido solo en 48 clientes fijos entre empresas y personas naturales y más de 20 clientes eventuales.

De esta manera, la propuesta realizada en el marco de criterios de planificación para posicionar a la compañía, se establece de manera urgente el poner a cabo la implementación de un dpto. de publicidad dentro de la empresa.

En consecuencia, las herramientas digitales y los medios correspondientes puedan recuperar la cartera de clientes perdida años anteriores, todo esto de la mano con nuevas negociaciones y nuevos procesos de comercialización que genere interés y lo lleve a fidelizar a la empresa.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alvares Lindao, H. Y. (22 de SEPTIEMBRE de 2015). REPOSITORIO UG. Obtenido de REPOSITORIOUG:
<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/8032/1/HUGO%20ALVAREZ%20TESIS.pdf> Aprile, O. (17 de OCTUBRE de 2011). ADLATINA. Obtenido de ADLATINA: <https://www.adlatina.com/articulo.php?slug=/publicidad/la-publicidad-como-ciencia-social>
- Centro Universitario de mercadotecnia y publicidad. (3 de SEPTIEMBRE de 2019). CENTRO UNIVERSITARIO DE MERCADOTECNIA Y PUBLICIDAD. Obtenido de CENTRO UNIVERSITARIO DE MERCADOTECNIA Y PUBLICIDAD: <https://www.cump.edu.mx/articulos-de-interes/importancia-de-la-publicidad-para-las-empresas/>
- Comunicare. (12 de junio de 2023). comunicare. Obtenido de comunicare: <https://www.comunicare.es/importancia-publicidad-digital/>
- Consumidor, L. O. (23 de Junio de 2009). Defensoría del pueblo. Obtenido de Defensoría del pueblo: <https://www.dpe.gob.ec/wp-content/dptransparencia2012/literala/BaseLegalQueRigeLaInstitucion/LeyOrganica-del-Consumidor.pdf>
- Del Alcazar Ponce, J. P. (ENERO de 2020). MENTINNO. Obtenido de MENTINNO: <https://drive.google.com/file/d/1Yd5h5z2xXyABzj05-j6DEtVhS2O5Ywmw/view>
- Dovel, G. P. (27 de MAYO de 2022). MARKETING DE PYMES. Obtenido de MARKETING DE PYMES: <https://www.marketingdepymes.com/marketing/estrategico/posicionamiento/>
- EAE Business School. (28 de junio de 2022). EAE Business School. Obtenido de EAE Business School: <https://retos-directivos.eae.es/ejemplos-de-empresas-con-buenas-estrategias-de-comunicacion/>
- EKMR. (5 de Enero de 2022). Invest. Obtenido de Invest: <https://invest.mundotareavirtual.com/generalidades/diferencias-entre-investigacion-explorativa-descriptiva-y-explicativa/#:~:text=Tal%20como%20se%20evidencia%2C%20en,situaci%C3%B3n%20u%20objeto%20de%20estudio.>

- Encalada Tenorio, G., Sandoya Mayorga, L., Troya Terranova, K., & Camacho Villota, J. (2019). EL MARKETING DIGITAL EN LAS EMPRESAS DE ECUADOR. BABAHOYO: UNIVERSIDAD DE BABAHOYO.
- Encalada Tenorio, G., Sandoya Mayorga, L., & Troya Terranova, K. (2019). EL MARKETING DIGITAL EN LAS EMPRESAS DE ECUADOR. Universidad de la Rioja, 1-5.
- Española, i. d.-1. (Abril de 2021). Comillas. Obtenido de Comillas: <https://repositorio.comillas.edu/xmlui/bitstream/handle/11531/46556/TFG%20-%20De%20Castro%20Perez%2C%20Irene.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- Florido, M. (9 de diciembre de 2022). Escuela de Marketing and Web. Obtenido de Escuela de Marketing and Web: <https://escuela.marketingandweb.es/posicionamiento-de-marca/>
- Gamarra, G. (20 de Marzo de 2020). Revista Científica Guacamaya. Obtenido de Revista Científica Guacamaya: [http://portal.amelica.org/ameli/journal/212/2121146005/html/Gordillo R., M. T. \(2019\). Teoría y Estructura de la Publicidad. Mediterránea de Comunicación, 4.](http://portal.amelica.org/ameli/journal/212/2121146005/html/Gordillo R., M. T. (2019). Teoría y Estructura de la Publicidad. Mediterránea de Comunicación, 4.)
- Guadamud-Vera, J. G., & Castro-Guadamud, B. A. (2020). Impact of social, cultural, demographic and environmental factors in real estate SMEs in Manabí . MANABI. Hoyer, W., MacInnis, D., Pieters, R., & Garcia Alvarez, C. (2018). COMPORTAMIENTODEL CONSUMIDOR. Cengage Learning Editores.
- Instituto de Educación Técnica Profesional de Roldanillo, Valle. (3 de MARZO de 2017). INTEP. Obtenido deINTEP: https://intep.edu.co/Es/Usuarios/Institucional/CIPS/2018_1/Documentos/INVESTIGACION_NO_EXPERIMENTAL.pdf
- Juarez del Angel, E. M. (junio de 2017). Grupo Eumed. Obtenido de Grupo Eumed: <https://www.eumed.net/libros-gratis/actas/2017/desarrollo-empresarial/38-la-importancia-del-marketing-en-las-pymes.pdf>
- Kemp, S. (26 de Enero de 2022). DATAREPORTAL. Obtenido de DATAREPORTAL: <https://datareportal.com/reports/digital-2022-global-overview-report>
- Latin Spots. (03 de JULIO de 2022). LATIN SPOTS. Obtenido de LATIN SPOTS: <https://www.latinspots.com/sp/noticia/la-asociacion-ecuatoriana-de-agencias-de-publicidad-por-un-futuro-a-lo-grande/5474>
- Lopez Guzman, A. d. (2013). REPOSITORIO UNAM. MEXICO DF: UNAM. Obtenido de REPOSITORIO UNAM: <http://132.248.9.195/ptd2014/marzo/0709929/0709929.pdf>
- MADERO R, B., MENDOZA MATIAS, C. V., & QUINATO A BADILLO, K. P. (2019). IMAGEN CORPORATIVA, OPCIÓN PARA EL CRECIMIENTO DE LAS PYMES: CASOGUAYAQUIL. GUAYAQUIL: REVISTA OBSERVATORIO DE LA ECONOMIALATINOAMERICANA.
- Madero R., B., Mendoza Matias, C. V., & Quinatoa Badillo, K. P. (2019). IMAGEN CORPORATIVA, OPCIÓN PARA EL CRECIMIENTO DE LAS PYMES: CASO GUAYAQUIL. Observatorio de la economía latinoamericana, 7-14.
- Mena Roa, M. (7 de MARZO de 2023). STATISTA. Obtenido de STATISTA: <https://es.statista.com/grafico/25526/encuestados-que-estan-de-acuerdo-con-distintas-afirmaciones-sobre-la-publicidad-en-internet/>
- Mendez Pico, K. A., & Maldonado Zuñiga, K. (2021). LAS REDES SOCIALES Y SU IMPACTO PUBLICITARIO EN ECUADOR. UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABI, 3-4.
- Mera Plaza, C., Cedeño Palacios, C., & Mendoza Fernandez, V. (2022). El marketing digital y las redes sociales para el posicionamiento de las PYMES y el emprendimiento empresarial. MANABI.
- O Guinn, T., Allen, C., & Semenik, R. (2013). PUBLICIDAD Y PROMOCION INTEGRALDE MARCA. CIUDAD DE MEXICO: CENGAGE LEARNING.

- Olmedo Valencia, A. C. (Septiembre de 2020). UTEG. Obtenido de Biblioteca UTEG: <http://biblioteca.uteg.edu.ec:8080/bitstream/handle/123456789/1397/EI%20marketing%20digital%20y%20sus%20influencia%20en%20el%20posicionamiento%20de%20la%20PYMES%20de%20servicio%20del%20Canton%20Milagro%20..pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ponce, J. M. (14 de Diciembre de 2018). Marketing de Servicios. Obtenido de Marketing de Servicios: <https://marketingyservicios.com/influye-la-publicidad/>
- Rosgaby Medina, K. (6 de septiembre de 2022). Branch. Obtenido de Branch: <https://branch.com.co/marketing-digital/estadisticas-de-la-situacion-digital-en-ecuador-2021-2022/>
- Tecno Soluciones Corp. (06 de Julio de 2023). Tecno Soluciones. Obtenido de Tecno Soluciones: <https://tecnosoluciones.com/plataformas-digitales-para-empresas-que-tipos-deberian-usarse/?pdf=43775>
- Tokio New Technology School. (11 de junio de 2021). Tokio New Technology School. Obtenido de Tokio New Technology School: <https://www.tokioschool.com/noticias/importancia-estrategias-marketing-digital/>
- Universidad Latina. (2022). UNILA. Obtenido de UNILA: <https://www.unila.edu.mx/estrategias-comunicacion-digital/>
- Universidad Salesiana México. (2018). Universidad Salesiana México. Obtenido de Studocu México: <https://www.studocu.com/es-mx/document/universidad-salesiana/marketing-estrategico/la-mercadotecnia-y-la-relacion-con-otras-disciplinas/12704843>
- Yance Jcome, K. (2021). Publicidad digital como determinante en la reactivación económica en las pymes de Guayaquil durante la pandemia del COVID19, 2020. GUAYAQUIL: UNIVERSIDAD ECOTEC.

TUS 033. DESARROLLO DE HABILIDADES COMUNICATIVAS EN ESTUDIANTES DE PERIODISMO MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DEL LABORATORIO DE MEDIOS, CASO ECONews RADIO

AUTORA:

Venus Katyuska Chamaidán Quinto, Mgtr.
Universidad Tecnológica ECOTEC
vchamaidanq@ecotec.edu.ec

RESUMEN

El presente estudio aborda la importancia de desarrollar habilidades comunicativas adecuadas en los futuros profesionales de la Comunicación y el Periodismo, en el contexto del auge masivo de los medios y plataformas digitales. Se hace hincapié en el papel crucial que tienen actualmente las escuelas y universidades de Comunicación y Periodismo en la preparación de los estudiantes con la implementación de adecuadas herramientas tecnológicas y la práctica sostenida de ejercicios de expresión oral y corporal, en el contexto de un entorno altamente informativo. En el contexto educativo de la universidad surge una propuesta periodística innovadora para mejorar la capacidad de expresión de los estudiantes de estas carreras, que además les permita cultivar sus competencias sociales y digitales que fomente la participación y la colaboración, destacando la necesidad de la alfabetización digital continua. El documento detalla la creación de un programa informativo radial aprovechando la implementación del Laboratorio de Medios o MediaLab de la universidad Ecotec, en Samborondón - Ecuador, con el objetivo de permitir a los estudiantes aplicar los conocimientos adquiridos en materias relacionadas con la expresión oral. Este programa radial actúa como una herramienta comunicativa que contribuye a la formación práctica de los estudiantes y les brinda la oportunidad de desarrollar sus habilidades periodísticas y comunicativas frente a un micrófono o una cámara, y ante el alcance de grandes audiencias de los contenidos generados por ellos y sus docentes guías. El enfoque se centra en promover adecuadas habilidades de expresión como la prosodia, a través de la correcta pronunciación de los sonidos y acento de las palabras, así como de un manejo apropiado de su expresión facial en cabina, y ante sus audiencias. La implementación de este proyecto se plantea como un ejercicio práctico para los estudiantes de Periodismo desde los primeros semestres de estudio, lo que les permite adquirir experiencia y competencias en el ámbito profesional desde el inicio de su formación académica.

Palabras claves: Habilidades comunicativas, herramientas tecnológicas, comunicación, periodismo, expresión oral.

INTRODUCCIÓN

Ante el auge de los medios y plataformas digitales resulta imperioso el desarrollo de habilidades comunicativas que permitan hacer un adecuado uso de las narrativas periodísticas en proyectos radiofónicos o audiovisuales, a través de la emisión de mensajes eficaces hacia los públicos objetivos. En la actualidad observamos cómo los diversos géneros o formatos periodísticos, entre éstos las noticias, los reportajes, las entrevistas, las crónicas y hasta la opinión, han evolucionado y migrado hacia nuevas plataformas con el uso de herramientas que potencian el desarrollo a su vez de nuevas propuestas periodísticas. No obstante, hay un elemento que debe ser tomado en cuenta con la misma importancia de los avances mencionados, se trata del lenguaje radiofónico y audiovisual, que tiene como centro de atención el profesional de la Comunicación y el Periodismo. En ese nuevo escenario, la formación y preparación de estos perfiles recae principalmente en las escuelas y universidades de Comunicación o Periodismo, como los espacios donde se consolidan las primeras experiencias o aproximaciones que los futuros comunicadores logran con este mundo.

En este contexto, Pérez-Mercado et al. (2018) consideran que la sociedad de la información y la del conocimiento permiten entender la importancia de la innovación y la tecnología en la educación, puesto que permite un aprendizaje más fluido de temas académicos y no académicos, y añaden que:

“Este auge tecnológico supone una transformación en diversos contextos, como el educativo, familiar, social, cultural y político. En efecto, la relación que existe entre sociedad de la información y sociedad del conocimiento crea escenarios propicios para emprender investigaciones y producir conocimiento con el fin de lograr mejores estándares de calidad que promuevan el desarrollo tecnológico y la innovación para el bienestar y progreso de las instituciones educativas, conducentes a una alfabetización digital de mejora continua que demanda el ámbito de la enseñanza-aprendizaje” (p.1).

Un aporte interesante es el que realizan las denominadas Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC), que proponen el aprovechamiento de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) mediante prácticas dinámicas y formativas que impulsen el aprendizaje de mejor manera, según Pinto, Cortés et al. (2017).

“Los medios de comunicación, noticias, convergencia cultural, participación, son generadoras de ambientes de participación y colaboración, para lo cual se requieren ciudadanos formados críticos en el manejo de la información. Es necesario que los individuos desarrollen competencias sociales y digitales desde la utilización de TEP (Tecnologías del Empoderamiento y la Participación) de la tecnología, lo que implica que la escuela enseñe a pensar del individualismo a pensar en el bienestar de todos” (p.5).

Esta coyuntura es asumida por algunos centros educativos del país que comprenden la necesidad de estar a la vanguardia de la comunicación, y de formar a sus futuros profesionales con herramientas digitales que les permitan estar mejor preparados para los desafíos de esta nueva era. En el caso del Periodismo, uno de esos retos es la exposición de las audiencias a grandes volúmenes de información, procedentes de diversas plataformas, medios, fuentes, así como de su inmediatez, situación que deriva en la necesidad de contar con perfiles de grandes habilidades comunicativas.

DESARROLLO

Con la inauguración del Laboratorio de Medios o MediaLab de la Universidad Ecotec, que incorpora un espacio de Radio cabina y control máster, surge la necesidad de desarrollar un programa informativo que permita a los estudiantes aplicar los conocimientos adquiridos en materias como Periodismo, Locución, Edición para radio, Producción de reportajes y Escritura de guiones, con el acompañamiento de sus docentes guías. Este espacio físico comprende una cabina de radio, con micrófonos de alta definición, cámaras digitales de gran resolución, paneles de sonido, ecualizadores y amplificadores de última tecnología.

La implementación de este programa busca consolidarse como una herramienta comunicativa que contribuya a la formación práctica de estudiantes de Periodismo, al desarrollo de sus habilidades comunicativas, y al mismo tiempo sirva como canal de comunicación con públicos de interés para la universidad: estudiantes, docentes, administrativos y ciudadanía en general.

Según García (2018), las estrategias específicas para mejorar la expresión oral y escrita de los estudiantes de diversos niveles sugiere un enfoque práctico y aplicable en el aula. Los resultados trascienden el espacio académico, al desarrollarse estas habilidades puede contribuir a mejorar la interacción social, a resolver conflictos y transmitir de manera efectiva las ideas y conocimientos.

En el contexto actual, en el que la Facultad de Marketing y Comunicación busca captar la atención de nuevos aspirantes a la carrera de Periodismo, y fortalecer el perfil de sus actuales estudiantes, es indispensable poner en práctica sus habilidades comunicativas y periodísticas adquiridas en las aulas. De esta manera, los periodistas en formación incorporarían la parte técnica-práctica desde los primeros semestres de estudio sin esperar a los últimos años de la carrera.

El programa radial es un ejercicio y acercamiento real a la profesión periodística, por lo que permite a los educandos desarrollar sus destrezas como comunicadores, al transmitir a la audiencia un mensaje en formato audiovisual de forma efectiva, a través de la lectura de noticias coyunturales de política, economía, seguridad, cultura y deportes, bajo la aplicación de principios deontológicos, como la verificación, la contrastación, y la contextualización. Este ejercicio periodístico permite a los estudiantes practicar la dicción, vocalización y articulación de su discurso, obteniendo en consecuencia el dominio de habilidades sociales, comunicación verbal y no verbal, buen manejo del lenguaje, adecuada lectura y razonamiento lógico-verbal.

En ese sentido, el autor Manuel Calviño (2011) señala que los aspectos del comportamiento verbal y no verbal se complementan en los diferentes estilos de la conducta entre las personas en función de los objetivos que se proponen.

“La comunicación es un sistema de interacciones entre personas, que actúa como sistema abierto y móvil que garantiza la posibilidad de distribución y redistribución de las funciones participantes, el intercambio de roles durante la solución del problema, la cooperación o contraposición mutua, la corrección... y transcurre en dependencia de cómo se forman las relaciones entre sus participantes” (p. 211).

El objetivo principal de esta iniciativa es desarrollar un programa de radio como herramienta informativa y educacional que contribuya a la formación práctica de estudiantes de la carrera de Periodismo, futuros profesionales de medios de comunicación tradicionales y digitales, con criterio periodístico, ética y responsabilidad social. El público al que va dirigida su programación es la comunidad estudiantil de la Universidad ECOTEC, que concentra jóvenes y adultos desde los 18 hasta los 35 años.

El formato de difusión es el audiovisual, mediante el canal de Youtube de la Facultad, denominado Tinta Digital Ecotec. El principal género de desarrollo es la noticia, con información de interés para la comunidad universitaria, con un resumen de hechos importantes de la coyuntura nacional y entrevistas a expertos sobre diversos temas. La creación de este medio de comunicación universitario busca contribuir de manera integral a la formación crítica de los estudiantes respecto del quehacer periodístico y de los hechos de interés público, promoviendo contenidos que aporten al análisis y el debate desde una visión social y académica.

METODOLOGÍA

La presente investigación incluye el uso de la técnica de observación de los cinco primeros programas de la temporada 1 del programa Econews Radio, cada uno de una duración aproximada de 30 a 40 minutos, difundidos en el canal de Youtube de la Facultad, Tinta Digital Ecotec. En el mismo estudio se escogió a los cinco locutores – estudiantes que más aparecen en los programas para medir su evolución en dos aspectos: la prosodia o correcta pronunciación de los sonidos y el acento de las palabras, así como de su de la expresión facial ante los micrófonos y las cámaras de la cabina de radio.

En la observación relativa a la entonación, que determina los rasgos tonales de la voz y que la conforma la curva melódica del mensaje, se revisaron los vicios de la locución informativa, empleado un adecuado nivel tonal en el contenido de la información radiofónica, esto es alto, medio o bajo. Asimismo, la entonación mantenida en un nivel grave y agudo. La expresión común suele situarse en niveles graves, también conocidos como medios, ya que el principal objetivo es que las notas altas atraigan la atención del oyente, más que en las notas agudas. En ese sentido hay estudios que señalan que los oyentes sienten una mayor preferencia por los tonos de voz graves.

Al respecto, el autor Rodríguez Bravo (1989) recomienda a los locutores radiofónicos modular sus voces a tonos medios para lograr una mejor aceptación de sus públicos.

"El locutor construirá una voz mucho mejor aceptada por los oyentes siempre que procure hablar situándose acústicamente en torno a sus registros más graves. Es decir, siempre que sitúe el tono modulador en la zona más baja de su tesitura. Es interesante observar que esta afirmación es válida tanto para las voces masculinas como para las femeninas" (p. 250).

Otro autor que coincide con esta visión es Boyd (1994), quien hace observaciones a las voces con niveles de agudos, por las imágenes acústicas que trasmite a sus oyentes.

"Exagera la entonación y sonarás como si estuvieras hablándole a un niño, y darse aires de superioridad con la audiencia es algo que un locutor no se puede permitir por mucho tiempo" (p.149).

Un aspecto que también se observó es el acento, éste busca dar énfasis a una sílaba determinada en relación a las otras sílabas por medio del tono, duración y la intensidad con el fin de poner relieve a determinados aspectos del mensaje para mejorar su comprensión. En ese sentido el objeto del análisis fueron la sobreacentuación, entendida como el acto de remarcar la mayoría de las palabras que componen el libreto informativo. Y, el otro aspecto es la infracenturación que indica lo contrario, cuando no se marca o acentúa ninguna palabra del texto leído, por lo que puede dar la impresión de hacer una lectura lineal.

Siguiendo con el estudio de la voz, se observa el ritmo de la lectura que evidencia la velocidad y las pausas que se realizan al libreto y sus diferentes estructuras, como los segmentos o la locución dual, y que permiten la comprender el sentido de las palabras, así como la trascendencia de la información. Los aspectos que se revisan en este indicador son la lectura rápida, normal y lenta.

La siguiente parte de este estudio comprende la parte kinésica, entendida como aquella comunicación no verbal descrita a partir de los movimientos corporales, en este caso del rostro, que complementan la expresión verbal. En este sentido el autor Ray Birdwhstall (1970), estudioso del comportamiento humano, describió que la variedad de componentes abarca las expresiones faciales, la mirada, los gestos, la forma de mover las manos y el cuerpo. Su estudio destaca al resaltar que este aspecto de la comunicación no verbal permite la comprensión completa del proceso de la comunicación, al dar claves precisas sobre los estados de las personas, por lo que permite entender el significado o la intención que hay detrás de estos comportamientos.

Para efectos de este estudio, se observó la dirección de la mirada de los locutores en el entorno de la cabina y entre sí mismos, detectando si esta es firme, franca o huidiza. El otro aspecto a revisar fue la postura de la cabeza, que permite ver si el comunicador levanta la cabeza y asiente o ladea con ella, y si, por el contrario, baja la cabeza y la mirada en señal de poca confianza o timidez en lo que se dice.

RESULTADOS

Tras un proceso de observación y medición, se presentan los siguientes hallazgos relacionados con la forma de expresión verbal y no verbal de los estudiantes que realizan el programa de noticias “Econews Radio”:

Figura 1.

ANÁLISIS DE VARIABLES DE PROSODIA Y EXPRESIÓN FACIAL EN ESTUDIANTES DEL PROGRAMA ECONews (Temporada 1-2023)														
FACULTAD DE MARKETING Y COMUNICACIÓN - UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ECOTEC														
DIMENSIÓN	INDICADORES	ELEMENTOS		PROGRAMA 1		PROGRAMA 2		PROGRAMA 3		PROGRAMA 4		PROGRAMA 5		
PROSODIA	Entonación	Niveles tonales	Nivel tonal alto	Valeria Bonilla	Kristhel Benavides	Valeria Bonilla	Kristhel Benavides	Valeria Bonilla	Kristhel Benavides	Romina Macías	Silvio Marín	Romina Macías	Gonzalo Herrera	
			Nivel tonal medio	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X
			Nivel tonal bajo		X							X		
		Variaciones de tono		X	X	X	X	X	X	X	X	X		
													X	
											X			
	Acento													
EXPRESIÓN FACIAL	Dirección de la mirada	Firme	Franca			X	X	X	X		X	X		
		Huidiza	Desenfocada	X	X					X			X	
	Posición de la cabeza	Levantar la cabeza, barbilla hacia adelante	Asentir con la cabeza. Ladear la cabeza	X		X	X	X	X			X		
		Bajar la cabeza	Bajar la mirada		X					X	X	X	X	

En un cuadro general se aprecia los diferentes aspectos que se estudiaron en los locutores del programa durante el desarrollo de cinco noticieros, correspondientes a la Temporada 1, misma que fue grabada en estudio y posteriormente editada y subida a las redes sociales. Para el desglose de los resultados, revisamos que en el gráfico 2, el 80% de los periodistas observados utiliza un tono de voz medio, frecuencia apropiada para informar. No obstante, un reducido 20% emplea un tono bajo, que obedecería a la falta de seguridad o timidez al momento de locutar en la cabina.

Figura 2.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nivel Tonal Medio	8	80,0	80,0	80,0
	Nivel Tonal Bajo	2	20,0	20,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

En el cuadro 3, se aprecia a un 60% de los estudiantes en cabina realizando sobreacentos al texto informativo, es decir remarcando varias palabras para resaltar un sentido específico de la noticia, con una intencionalidad. Mientras que, un 40% no realiza los adecuados acentos en las oraciones y frases leídas, lo que podría denotar ante las audiencias una lectura lineal, que puede ser monótona.

Figura 3.

		Acento			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sobreacentuación	6	60,0	60,0	60,0
	Infracentuación	4	40,0	40,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

En la tabla 4, se aprecia que la mitad de los locutores realiza un ritmo normal o adecuado de la lectura de los textos informativos, mientras que un 40% realiza una lectura lenta y con muchas pausas, lo cual puede bajar el nivel de interés de la audiencia.

Figura 4.

		Ritmo			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Lectura Rápida	1	10,0	10,0	10,0
	Lectura Normal	5	50,0	50,0	60,0
	Lectura Lenta	4	40,0	40,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

En el campo de la comunicación no verbal, específicamente sobre la expresión facial, en el apartado dirección de la mirada, los locutores registraron una mirada franca y firme ante sus interlocutores de la cabina, quienes eran sus compañeros y entrevistados especiales, como docentes de las diferentes carreras y expertos invitados. Un menor porcentaje, el 40%, registró una mirada desenfocada y huidiza, es decir con poca concentración en el texto informativo y en la interacción con sus pares.

Figura 5.

		Dirección_Mirada			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Franca	6	60,0	60,0	60,0
	Desenfocada	4	40,0	40,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

En cuanto al gráfico 6, relacionado con la posición de la cabeza, los locutores presentan ambos comportamientos de manera equitativa. Por un lado, la mitad levanta la cabeza cuando hay interacción con sus pares e invitados, asienta determinadas ideas cuando hay concordancia de criterios. Por otro lado, un porcentaje similar baja la cabeza al leer el texto noticioso, y por ende la mirada en determinados momentos, dando la impresión de tener poca seguridad frente a la cámara y los interlocutores.

Figura 6.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Levantar Cabeza	5	50,0	50,0	50,0
	Bajar Cabeza	5	50,0	50,0	100,0
	Total	10	100,0	100,0	

Se espera que esta investigación proporcione una visión integral de los desafíos que enfrentan las escuelas y universidades de Periodismo y Comunicación, así como sus docentes guías, en la preparación de sus futuros profesionales en el campo de la expresión verbal y no verbal.

CONCLUSIONES

Tras esta investigación y análisis podemos recoger algunas conclusiones sobre el desarrollo de las habilidades comunicativas verbales de los estudiantes involucrados en el programa informativo “Econews Radio”. Desde el primer programa, difundido en el mes de marzo de 2023 hasta el mes de mayo, los estudiantes empezaron a mejorar sus tonos de voz, es decir aprendieron la importancia de modular su tono para ir más acorde al contexto noticioso. Pese a que la mayoría maneja un tono grave de voz, lo mantienen y no han cambiado su textura, sosteniendo tonos agradables al oído humano. Se encuentran en la búsqueda de poner los acentos adecuados a las palabras y frases, entendiendo que los énfasis pueden despertar el interés de sus públicos y dar a conocer nuevas intencionalidades.

En cuanto al ritmo de la lectura, este indicador ha sido variable, pues en ocasiones se realizan las pausas apropiadas y se mantienen por varias emisiones, no obstante, en otros momentos se aprecia una lectura lenta, e incluso un tardío inicio de lectura de libreto. Esto puede ser interpretado como la falta de preparación o lectura previa del texto, que se hace luego de terminado el proceso de elaboración de las noticias con el docente guía. En este sentido podemos concluir que los locutores, han mejorado progresivamente su capacidad de fluidez en la lectura, lo cual se traduce en menos equivocaciones. Así también, se aprecia una mejor locución en el modo de hablar, su tono y ritmo.

En cuanto a las habilidades comunicativas no verbales, podemos concluir que durante la primera emisión la mirada de los locutores era un poco dispersa, huidiza, incluso baja con dirección al libreto por reiteradas ocasiones. Mientras que, en los últimos programas de esta temporada se aprecia una mayor seguridad en sus acciones al mirar al frente, con su barbilla alta, y prestando más atención a la interacción en la cabina. Esto también se aprecia en un mayor contacto visual entre estudiantes e invitados, al mirar a la cámara e incluso sonreír, así como leer e intercalar a la vez con la lectura del texto. Esto se traduce en una mejor habilidad social para relacionarse con sus pares. Eso se evidencia además en una postura corporal más segura, que podría ser objeto de una nueva investigación.

Este estudio persigue concretar los resultados de un aprendizaje práctico, que trasciende las aulas, al dominar las técnicas de locución radial y audiovisual, y el manejo escénico, mismo

que posteriormente en un proceso paralelo le permita revisar la información con criterio periodístico, y a su vez conocer el funcionamiento de los medios de comunicación y el rol que deben ejercer los periodistas y comunicadores sociales en estos espacios.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Birdwhistell, R. (1970). *Kinésica y Contexto*. Filadelfia, Universidad de Prensa de Pensilvania.
- Freeman, D., Boyd, I. (1994). Detección de actividad de voz. *La Revista de la Sociedad de Acústica de América*.
- García, M. (2018). Desarrollo de habilidades comunicativas en el aula: Estrategias para mejorar la expresión oral y escrita en estudiantes de educación primaria. *Revista de Educación y Pedagogía*, 45(2), 78-92.
- Pérez Zúñiga, R., Mercado Lozano, P., Martínez García, M., Mena Hernández, E., & Partida Ibarra, J. Á. (2018). La sociedad del conocimiento y la sociedad de la información como la piedra angular en la innovación tecnológica educativa. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo* 8 (16), 847-870. doi:<https://doi.org/10.23913/ride.v8i16.371>
- Pinto Santos, A. R., Cortés Peña, O., & Alfaro Camargo, C. (2017). Hacia la transformación de la práctica docente: modelo espiral de competencias TICTACTEP. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, (51),37-51.[fecha de Consulta 6 de Noviembre de 2023]. ISSN: 1133-8482. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=36853361004>
- Rodríguez, M., & Mendivelso, F. (2018). Diseño de investigación de corte transversal. *Revista Médica Sanitas*, 141-149.

TUS 034. INFLUENCIA DE LA INFORMACIÓN FALSA EN REDES SOCIALES SOBRE EL DISTRÉS PSICOLÓGICO

AUTORES:

Cristian Martín Reyes Hidalgo, Mgtr.
Universidad Tecnológica ECOTEC
creyesh@ecotec.edu.ec

Daniel Alfonso Oleas Rodríguez, Mgtr.
Universidad Tecnológica ECOTEC
daoleas@ecotec.edu.ec

Lcdo. Héctor Castro Aguayo
Universidad Tecnológica ECOTEC
heccastro@est.ecotec.edu.ec

RESUMEN

En los últimos años, las redes sociales (RRSS) han ganado popularidad como plataformas para la rápida difusión de información. Sin embargo, su uso también ha provocado la propagación de desinformación y noticias falsas, generando preocupaciones en campos como la comunicación, la salud pública y la psicología y es que la rápida propagación de información no confirmada puede exacerbar la ansiedad, la desconfianza y la confusión en la percepción de la realidad, lo que a su vez puede causar distrés psicológico. En ese sentido, la investigación subraya la necesidad de promover una alfabetización digital sólida y adoptar enfoques críticos en el consumo de información en línea para mitigar estos efectos. Además, el estudio aboga por una colaboración estrecha entre las entidades gubernamentales, las plataformas de redes sociales, los expertos en comunicación y los profesionales de la salud para implementar estrategias efectivas de regulación y educación. Se empleó un diseño cuasiexperimental y se utilizó la Escala de Depresión, Ansiedad y Estrés (DASS-21) para medir los estados emocionales antes y después de la exposición a diferentes tipos de noticias. Los resultados revelaron una influencia negativa de las noticias falsas en los estados emocionales de los estudiantes, mientras que las noticias verdaderas mostraron un efecto contrario. Estos hallazgos sugieren la importancia de abordar el impacto de la desinformación en la salud emocional de los estudiantes universitarios y destacan la necesidad de implementar estrategias educativas y regulaciones en las redes sociales para contrarrestar este fenómeno. Se recomienda realizar futuras investigaciones para comprender mejor los factores que contribuyen a la alteración de los estados emocionales y explorar la relación entre las calificaciones académicas y la salud emocional de los estudiantes universitarios.

Palabras claves: Desinformación, Redes Sociales, Distrés Psicológico, Covid-19.

INTRODUCCIÓN

En la era de la información digital, las redes sociales (RRSS) han adquirido una popularidad sin precedentes y se han posicionado como plataformas para la difusión rápida de ideas y noticias. Facebook, Twitter, Instagram y TikTok facilitan el intercambio de información, opiniones y diversos contenidos, pero también generan un entorno propicio para la propagación de información falsa y engañosa. Este fenómeno plantea preocupaciones que abarcan los campos de la comunicación y la salud pública, especialmente en el ámbito de la psicología. Ante ello, el presente escrito tiene como propósito fomentar un debate informado y reflexivo en torno a la necesidad de promover el uso responsable de las redes sociales y una mayor alfabetización digital en la sociedad contemporánea, con el objetivo de salvaguardar la salud mental e inteligencia emocional de los individuos en el entorno digital.

Las redes sociales, a través del internet, se han constituido como el fundamento esencial del ciberespacio, Kissinger (2016), citado por César Bartolomé (2021), identifica, en términos sencillos, a este espacio como un "entorno virtual de información e interacciones entre individuos", y lo considera un "recurso global común", es decir, un dominio que no está sujeto al control o jurisdicción de ningún Estado en particular, y al no existir normativas, la comunicación que se genera mediante esta vía es propensa a una constante exposición de narrativas que pueden ser distorsionadas, entregando datos e informaciones falsas sensacionalistas que contribuyen a la desinformación, lo que puede crear un estado de confusión, desconfianza y ansiedad en los usuarios.

En ese sentido, Puertas (2020) sostiene que "la investigación sobre las implicaciones psicológicas del uso y la exposición a las RRSS es un área de investigación relativamente novedosa que está cobrando cada vez más importancia. Sin embargo, el papel de riesgo o el papel protector de internet y RRSS no está claro". Es por ello que, este fenómeno no solo desafía la integridad de los medios tradicionales, sino que también ejerce una influencia significativa en la percepción individual y colectiva de la realidad.

En ese contexto, el internet y el ciberespacio ponen a disposición de los usuarios un catering de fuentes de información donde se llegan a propiciar, incluso, noticias falsas, las cuales alteran la percepción de las personas, provocando un desequilibrio en la funcionalidad y la calidad de vida. Si esta incomodidad se prolonga podría generar problemas sobre los estados emocionales, generando ansiedad, estrés y depresión en los individuos (Rodríguez Pérez, 2019).

La rapidez con la que la información se difunde en entornos virtuales ha amplificado el alcance y la magnitud de este problema, planteando desafíos significativos. Al respecto, César Bartolomé (2021) y Rodríguez Pérez (2019) señalan que el fenómeno de la desinformación ha captado la atención de la comunidad académica en su afán por identificar y examinar las raíces, impactos y posibles enfoques para su mitigación.

“El consumo de información online vive actualmente una etapa convulsa producto de la desinformación que abunda en la red. El camuflaje de muchos contenidos disfrazados como noticias está minando internet de fake news (bulos o paparruchas), propaganda, contenidos engañosos, mentiras e información manipulada”. (p.66)

La difusión de información falsa no es un tema reciente, aunque, como se menciona anteriormente, en los últimos años ha adquirido una relevancia destacada. Sin embargo, la “sobrecarga de información y la falta general de comprensión de cómo funciona Internet por parte de las personas también ha contribuido a un aumento de noticias o historias falsas” (Contreras Espinosa, 2021), por lo que diversos los autores presentados coinciden que es evidente cómo las redes sociales pueden fomentar una comunicación efectiva y resolver problemas, pero también pueden difundir información errónea y desinformar a través de noticias falsas.

DESARROLLO

METODOLOGÍA

Diseño

El enfoque de investigación utilizado es cuantitativo, lo que significa que se basa en la recopilación y el análisis de datos numéricos para demostrar hipótesis y teorías. Se utiliza para medir los estados emocionales de estudiantes universitarios en relación con la difusión de noticias falsas en las redes sociales. Este enfoque proporciona confiabilidad y veracidad a través de técnicas cuantitativas y análisis estadístico.

El estudio, de corte explicativo, se centra en explicar las causas de los eventos sociales y busca responder al "por qué" de un fenómeno. Se utilizó este tipo de investigación para comprender cómo la difusión de información falsa sobre el Covid- 19 afecta al estrés, la ansiedad y la depresión en estudiantes universitarios.

El diseño longitudinal cuasiexperimental usado se caracteriza por la selección no aleatoria de participantes y la falta de rigurosidad en el control de variables extrañas en comparación con un experimento puro. Se utilizó un diseño longitudinal cuasiexperimental para evaluar el impacto de las noticias falsas en los estados emocionales de los estudiantes a lo largo del tiempo.

Se dividieron a los estudiantes en tres grupos según sus puntuaciones iniciales en la escala DASS-21 y se les expuso a diferentes tipos de noticias antes de realizar una segunda medición para verificar la hipótesis. En resumen, el estudio se basa en un enfoque cuantitativo para explicar el impacto de las noticias falsas en los estados emocionales de los estudiantes universitarios utilizando un diseño cuasiexperimental. El objetivo es comprender las causas y efectos de la difusión de información falsa sobre el Covid-19 en esta población.

Participantes

En esta investigación, se utilizó un enfoque de muestreo no probabilístico, también conocido como muestra intencional o dirigida. En este tipo de muestreo, los participantes son seleccionados de manera informal basándose en la proximidad y la disponibilidad que el investigador tiene con la población. Esto hace que calcular el error estándar y el nivel de confianza sea más complicado, pero se puede obtener el poder estadístico de forma posterior, lo que es beneficioso en este contexto de diseño cuasiexperimental. Se reclutaron 79 estudiantes voluntarios de la Universidad Ecotec, que fueron mayores de 18 años y estuvieron presentes en las instalaciones durante una semana, en el período académico 2022.

Este enfoque de muestreo por conveniencia fue apropiado para la investigación debido a su cercanía, voluntariedad y accesibilidad inmediata a los participantes, lo que es esencial en un diseño cuasiexperimental que requiere una mayor participación y seguimiento de los sujetos. Se logró un poder muestral del 99.24% mediante un análisis de datos post hoc utilizando la aplicación Gpower 3.1.9.7.

Se utilizaron la técnica de regresión a la media y los percentiles de 33, 66 y 99 para formar los grupos de estudio. La regresión a la media verifica si las variables extremas en una primera medición tienden a acercarse a la media en una segunda medición. Los puntajes de los participantes en la escala DASS-21 en la primera toma se utilizaron para establecer los criterios de normalidad. El percentil 33 y 66 se utilizaron como puntos de corte para separar a los participantes en tres grupos. El grupo experimental 1 incluyó a aquellos con puntajes más altos, compuesto por 26 estudiantes, 9 hombres y 17 mujeres. El grupo de control 2 incluyó a 23 estudiantes, 8 hombres y 15 mujeres, con puntajes intermedios. El grupo experimental 2 constaba de 30 personas, 11 hombres y 19 mujeres, con puntajes más bajos de distrés.

La recolección de datos se llevó a cabo utilizando Google Forms. En la primera medición, se incluyó una escala sociodemográfica personalizada y el cuestionario DASS-21. Sin embargo, en la segunda medición, se simplificó el proceso y se utilizó un código individual junto con el cuestionario DASS-21 para facilitar la accesibilidad de los estudiantes a la participación en el proyecto y simplificar el análisis posterior de los datos por parte del investigador.

Instrumento

La Escala de Depresión, Ansiedad y Estrés (DASS-21; Lovibond & Lovibond, 1995), adaptada para una población peruana (Contreras Mendoza et al, 2021), consta de tres subescalas que miden estados emocionales negativos: ansiedad, depresión y estrés. Cada subescala tiene siete ítems y está diseñada para evaluar a personas de 14 a 45 años en un tiempo de 10 a 15 minutos. Los ítems de ansiedad se centran en la actividad del sistema nervioso autónomo y las experiencias subjetivas, los de depresión analizan la disforia, desesperanza y desinterés por la vida, y los de estrés miden la activación persistente, dificultades para relajarse, impaciencia e irritabilidad. Cada ítem se responde en una escala Likert de 0 a 3, indicando la frecuencia de los síntomas durante la última semana.

La consistencia interna de las subescalas DASS-21, medida mediante el alfa de Cronbach, es de 0.81 para ansiedad, 0.91 para depresión y 0.89 para estrés. Los promedios de puntuación para cada subescala son 5.23 para ansiedad, 7.19 para depresión y 10.54 para estrés, con desviaciones estándar de 4.83, 6.54 y 6.94, respectivamente. En el análisis de los ítems, se encontró una variación del 41.3% en los tres factores. El coeficiente de Pearson (phi) se utilizó para evaluar las correlaciones entre las subescalas. Los resultados mostraron una fuerza de vínculo de 0.61 entre depresión y ansiedad, 0.76 entre ansiedad y estrés, y 0.62 entre depresión y estrés. Las correlaciones entre las subescalas fueron de 0.42 para depresión y ansiedad, 0.46 para ansiedad y estrés, y 0.39 para depresión y estrés. (Lovibond & Lovibond, 1995).

CONSIDERACIONES ÉTICAS

Se estableció un diseño cuasiexperimental en conformidad con los principios de la Declaración de Helsinki sobre investigación con seres humanos (World Medical Association, 2013). En caso de que se observaran altos niveles de estrés, ansiedad y depresión como resultado de la exposición a noticias falsas relacionadas con el Covid- 19, se planeó la aplicación de la técnica de relajación muscular como estrategia para reducir estas psicopatologías (Gonzales Húñez, 1999) en situaciones donde se confirmara su incidencia. Cada participante recibió un código que incluía la inicial de su nombre y apellido, género y edad. Este código era conocido únicamente por el estudiante y se implementó para garantizar la privacidad de los datos personales. Este enfoque se respalda en la Constitución de la República del Ecuador de 2008, Registro Oficial #449, específicamente en el artículo 66, inciso 19 (Constitución de la República del Ecuador, 2008, art.66).

ANÁLISIS DE RESULTADOS

Datos pre experimentales

La muestra consistió en 79 participantes, con una media general en la escala DASS- 21 de 22.797 y una desviación estándar de 13.395. En el grupo experimental 1, se observó una media de 13.846 en estrés, 12.038 en ansiedad y 12.346 en depresión, con desviaciones estándar de 3.003, 3.965 y 4.317, respectivamente. En el grupo de control, se registraron medias de 9.087 en estrés, 5.609 en ansiedad y 7.130 en depresión, con desviaciones estándar de 2.334, 2.271 y 2.833, respectivamente. En el tercer grupo (grupo experimental 2), se obtuvieron medias de 4.600 en estrés, 3.200 en ansiedad y 2.367 en depresión, junto con desviaciones estándar de 2.207, 2.203 y 2.008, respectivamente, como se muestra en la Tabla 1. Adicionalmente, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los sexos, lo cual se confirmó mediante el test de Student, con un puntaje de 0.46 en el valor p. Se debe considerar que cuanto más alejado de 0.5 sea el valor de p, mayor será la diferencia (Scientific European Federation of Osteopaths, 2019).

Tabla 1.*Datos preexperimentales*

Grupo	Variable	Cantidad	Media	D.E	t
1	Estrés	26	13.846	3.003	0.741
	Ansiedad	26	12.038	3.965	
	Depresión	26	12.346	4.317	
2	Estrés	23	9.087	2.334	
	Ansiedad	23	5.609	2.271	
	Depresión	23	7.130	2.833	
3	Estrés	30	4.600	2.207	
	Ansiedad	30	3.200	2.203	
	Depresión	30	2.367	2.008	

Nota: D.E. = Desviación Estándar p = .46

Datos post experimentales

En la segunda medición de la muestra en base al DASS-21, se observaron los siguientes valores generales: un total de 79 participantes con una media de 26.203 y una desviación estándar de 11.542. En cuanto a los resultados de los grupos experimentales, el grupo experimental 1 presentó una media de 6.154 en estrés, 6.192 en ansiedad y 6.500 en depresión, con desviaciones estándar de 3.695 en estrés, 3.753 en ansiedad y 3.797 en depresión. El grupo de control mostró una media de 7.696 en estrés, 6.217 en ansiedad y 8.478 en depresión, con desviaciones estándar de 4.597 en estrés, 4.253 en ansiedad y 4.737 en depresión. En el tercer grupo (grupo experimental 2), se registraron medias de 12.067 en estrés, 11.733 en ansiedad y 11.700 en depresión, con desviaciones estándar de 1.760 en estrés, 1.680 en ansiedad y 1.765 en depresión, como se puede observar en la Tabla 2.

Tabla 2.*Datos postexperimentales*

Grupo	Variable	Cantidad	Media	D.E
1	Estrés	26	6.154	3.695
	Ansiedad	26	6.192	3.753
	Depresión	26	6.500	3.797
2	Estrés	23	7.696	4.597
	Ansiedad	23	6.217	4.253
	Depresión	23	8.478	4.737
3	Estrés	30	12.067	1.760

Ansiedad	30	11.733	1.680
Depresión	30	11.700	1.765

Nota: D.E. = Desviación Estándar

Varianza entre la primera y la segunda medición

En base a las dos mediciones se contrastaron los resultados, estos datos se analizaron por medio del test de Student y el test de Wilcoxon en muestras pareadas. En el primer grupo se obtuvo un $p < .001$ en los tres estados emocionales (estrés, depresión y ansiedad). En el segundo grupo se alcanzó una p que oscila entre 0.186 y 0.577. En cambio, en el tercer grupo se obtuvo un $p < .001$.

Tabla 3.

Grupo experimental	Factor	t student	deWilcoxon	z	df	p
1	Estrés	7.868	334.000	4.026	25	< .001
	Depresión	7.689	346.000	4.330	25	< .001
	Ansiedad	6.460	331.500	3.962	25	< .001
2	Estrés	1.156	145.000	1.025	22	0.260
	Depresión	-1.365	69.500	-1.325	22	0.186
	Ansiedad	-0.567	109.000	-0.568	22	0.577
3	Estrés	-11.005	7.500	-4.628	29	< .001
	Depresión	-15.636	0.000	-4.782	29	< .001
	Ansiedad	-13.950	0.000	-4.703	29	< .001

DISCUSIONES Y CONCLUSIONES

Tras analizar los resultados a la luz de la revisión teórica y los cortes utilizados en otros países, se interpretan los datos de la primera medición de la siguiente manera: el grupo experimental 1 mostró puntuaciones severas en depresión y estrés, y extremadamente severas en ansiedad. El grupo de control registró niveles de estrés leves y moderados en ansiedad y depresión. El grupo experimental 2 obtuvo puntuaciones leves en estrés, ansiedad y depresión. No se encontraron relaciones estadísticamente significativas entre los datos sociodemográficos y los estados emocionales, ni hubo diferencias significativas entre hombres y mujeres.

En la segunda medición, el grupo experimental 1 mostró puntuaciones leves en depresión y estrés, y moderadas en ansiedad. El grupo de control registró niveles de estrés leves, depresión moderada y ansiedad moderada. El grupo experimental 2 obtuvo puntuaciones severas en estrés, depresión y ansiedad. Se observó que el grupo al que se expusieron noticias verdaderas experimentó una disminución significativa en sus estados emocionales,

mientras que el grupo que recibió noticias falsas y verdaderas mostró un aumento en depresión y ansiedad, pero una disminución en estrés. El grupo expuesto únicamente a noticias falsas experimentó un aumento significativo en las tres variables emocionales.

Estos hallazgos indican que las noticias falsas tienen un impacto negativo en los estados emocionales de los estudiantes universitarios, lo cual es relevante dada la exposición frecuente de esta población a información engañosa en las redes sociales. Los altos niveles de estados emocionales pueden afectar diversos aspectos de la vida, incluyendo el bienestar, el desempeño académico y social. Es importante considerar estos resultados para futuras investigaciones y tomar medidas para abordar la influencia de las noticias falsas en la salud emocional de los estudiantes universitarios.

En resumen, la desinformación y las noticias falsas representan un desafío que trasciende los límites convencionales de la comunicación. Por tanto, es crucial reconocer y abordar las complejidades inherentes a este fenómeno, especialmente en el contexto de la era digital y la difusión de información en las redes sociales, lo cual genera inquietudes en cuanto a su impacto en la salud mental y emocional de los usuarios.

El fortalecimiento de la capacidad de discernimiento y la conciencia crítica de los usuarios, junto con la aplicación de sistemas de verificación de datos rigurosos, son fundamentales para contrarrestar la propagación desenfrenada de información falsa y garantizar un entorno en línea seguro y confiable para la salud psicológica y emocional.

Este escrito además confirmó la hipótesis de que las noticias falsas aumentan los estados emocionales, y se demostró que las noticias verdaderas pueden tener un efecto contrario. La población estudiantil mostró niveles elevados de estados emocionales antes de la exposición, lo que subraya la importancia de abordar este problema. Se sugiere realizar futuros estudios para identificar los factores que inciden en la alteración de los estados emocionales de los estudiantes universitarios y explorar la relación entre calificaciones y estados emocionales. También se podría validar la escala del DASS-21 en la realidad guayaquileña y examinar los medios de comunicación que más afectan a los estudiantes de Ecotec en términos de estados emocionales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- César Bartolomé, M. (2021). Redes sociales, desinformación, cibersoberanía y vigilancia digital: una visión desde la ciberseguridad. *RESI: Revista de Estudios En Seguridad Internacional*, ISSN-e 2444-6157, Vol. 7, No. 2, 2021, Págs. 167-185, 7(2), 167–185. <https://doi.org/10.18847/1.14.9>
- Contreras Mendoza, I., Olivas Ugarte, L. O., & de La Cruz-Valdiviano, C. (2021). Escalas abreviadas de Depresión, Ansiedad y Estrés (DASS-21): validez, fiabilidad y equidad en adolescentes peruanos. *Revista de Psicología Clínica Con Niños y Adolescentes*, 8(1), 24–30. <https://doi.org/10.21134/rpcna.2021.08.1.3>

- Contreras Espinosa, R. S. (2021). Las redes sociales en la comunicación: un tema de discusión constante. *Obra Digital: Revista de Comunicación*, ISSN-e 2014-5039, No. 20, 2021 (Ejemplar Dedicado a: Las Redes Sociales En La Comunicación: Un Tema de Discusión Constante), Págs. 10-13, 20,10-13. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8031070&info=resumen&idioma=SPA>
- Gonzales Húñez, J. de J. (1999). *Psicoterapia de Grupos; teorías y técnicas a partir de diferentes escuelas psicológicas* (V. Ontiveros Ruiz, Ed.). Editorial El Manual Moderno.
- Lovibond, P. F., & Lovibond, S. H. (1995). The structure of negative emotional states: Comparison of the Depression Anxiety Stress Scales (DASS) with the Beck Depression and Anxiety Inventories. *Behaviour Research and Therapy*, 33(3), 335–343. [https://doi.org/10.1016/0005-7967\(94\)00075-U](https://doi.org/10.1016/0005-7967(94)00075-U)
- Puertas, D. G. (2020). Influencia del uso de Instagram sobre la conducta alimentaria y trastornos emocionales. Revisión sistemática. *REVISTA ESPAÑOLA DE COMUNICACIÓN EN SALUD*, 11(2), 244–254. <https://doi.org/10.20318/RECS.2020/5223>
- Rodríguez Pérez, C. (2019). No diga fake news, di desinformación: una revisión sobre el fenómeno de las noticias falsas y sus implicaciones. *Comunicación*, ISSN 0120-1166, ISSN- e 2390-0075, No. 40 (Enero - Junio), 2019, Págs. 65-74, 40, 65–74. <https://doi.org/10.18566/comunica.n40.a05>
- Scientific European Federation of Osteopaths. (2019). Prueba “t” de Student.
- World Medical Association. (2013). World Medical Association declaration of Helsinki: Ethical principles for medical research involving human subjects. En *JAMA - Journal of the American Medical Association* (Vol. 310, Issue 20, pp. 2191–2194). American Medical Association. <https://doi.org/10.1001/jama.2013.281053>

..

TUS 035. NOTIFICACIÓN DEL AUTO DE INICIO A PERSONAS JURÍDICAS DENTRO DEL PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO ESPECIAL A TRAVÉS DE MEDIOS ELECTRÓNICOS: ROL DE LA SUPERINTENDENCIA DE COMPAÑÍAS, VALORES Y SEGUROS

AUTOR:

Ab. Miguel Emilio Félix Romero, Mgtr
Universidad Tecnológica ECOTEC
mfelixr@ecotec.edu.ec

RESUMEN

El presente trabajo es un análisis y comentario sobre el rol de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, la Ley de Compañías y el Código Orgánico Administrativo en la eficiencia de la notificación del auto de inicio dentro de los procedimientos administrativos especiales tales como el sancionador y la coactiva. Los cuerpos normativos antes señalados establecen la posibilidad de notificar providencias a las compañías legalmente constituidas en el Ecuador a través de medios digitales que permitan tener una constancia de la transmisión y recepción del contenido enviado por parte de la administración pública hacia el administrado. Dentro del presente artículo se identifican falencias en dicha norma que impiden cumplir con principios constitucionales como el de economía procesal, simplificación, uniformidad, eficacia y celeridad; por lo que se plantea reformas necesarias a la norma antes mencionada para lograr una verdadera eficiencia al momento de que la administración pública busque notificar el auto de inicio de un procedimiento administrativo sancionador o un proceso coactivo, a través de un correo electrónico aunque este no haya sido señalado previamente dentro del procedimiento, pero sí conste en una base de datos unificada y veraz como el portal de información de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros.

INTRODUCCIÓN

En este trabajo se aborda, desde una perspectiva legalista, la necesidad de la aplicación de la tecnología en las diversas áreas del conocimiento, específicamente en las ciencias sociales y jurídicas al hablar de los procedimientos administrativos especiales. La educación del futuro implica que el educador tiene que aportar a los estudiantes no solo la tradicional teoría sino las herramientas tecnológicas necesarias para poder afrontar los desafíos profesionales a los que se enfrentarán al culminar su carrera universitaria. Por consiguiente, el presente trabajo plantea algunas incógnitas ¿La Ley de Compañías es muy blanda con las empresas al hablar de la obligación de mantener su información actualizada en el portal de información de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros? ¿El Código Orgánico Administrativo realmente se ha adaptado a la realidad de las personas jurídicas en la actualidad y la forma en que las administraciones públicas deben llegar a estas para notificarles el inicio de un procedimiento administrativo especial?

Al responder estas incógnitas, el presente trabajo busca que el lector logre identificarlas distintas falencias inmersas en varios cuerpos normativos que impiden a las diferentes entidades públicas llegar con eficiencia a las compañías al momento de instruir un procedimiento administrativo en su contra para lograr determinar la responsabilidad, o no, de estas en el presunto cometimiento de alguna infracción administrativa.

El presente trabajo resalta al dinamismo como una característica esencial e inherente a las ciencias sociales y jurídicas, así como al desarrollo de la tecnología, y cómo han ido históricamente entrelazadas la una con la otra. De esta forma el trabajo concluye en la necesidad de que la legislación ecuatoriana incluya distintas reformas que permitan el uso de diferentes herramientas tecnológicas para lograr que los procedimientos administrativos especiales puedan cumplir con los distintos principios constitucionales que harán efectivas las garantías del debido proceso.

La aplicación de las tecnologías en las diversas áreas del conocimiento es cada vez más necesaria, y las ciencias sociales y jurídicas no son una excepción a esta regla. El derecho, al igual que la tecnología, tiene al dinamismo como una de sus características intrínsecas, esenciales y fundamentales. Es decir, no puede la sociedad normar algo que aún no existe, de tal manera que los avances en las distintas legislaciones del mundo, irán de la mano con la realidad social y tecnológica de cada estado. A manera de ejemplo, es evidente señalar que no pudo el mundo haber normado el transporte aéreo en el año mil ochocientos cuando recién en el año mil novecientos tres los hermanos Wilber y Orville Wright fabricaron el primer avión con motor que podía mantener un vuelo sostenido y controlado. Convirtiéndose, años más tarde, en una real necesidad establecer normas que delimiten las regulaciones y prohibiciones para lo que se fue convirtiendo poco a poco en un medio de transporte de mercaderías, transporte de personas e incluso medio de defensa o ataque en las distintas guerras.

Las sociedades cambian, evolucionan y se transforman; y, de la mano de esta transformación, aparecen cada vez y cuando las nuevas necesidades en los aparatajes jurídicos de los distintos países. Por ejemplo, los medios electrónicos o digitales, que se han insertado ya hace muchos años en la vida diaria de los seres humanos, abren una amplia gama de facilidades y comodidades para el día a día de las personas, así como también para la administración pública y cada una de las instituciones que la comprenden. A través de estos medios se puede realizar pagos, podemos conseguir entretenernos, podemos enviar comunicaciones, podemos transmitir mensajes a una audiencia mucho mayor a la que podríamos llegar a través de medios convencionales no electrónicos, incluyendo a personas en lugares muy distantes a nosotros que hasta desconocemos.

Ahora bien, aterrizando el tema de la evolución y la transformación de las sociedades, su implicación en las ciencias jurídicas y la aplicación de las tecnologías, corresponde hablar de nuestro país y de una institución muy importante para el desarrollo de las distintas actividades económicas que se llevan a cabo, diariamente, en nuestro medio.

Esta institución es la que conocemos hoy como la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. Mismo que en el año de 1964 fue creada bajo el nombre de Intendencia de Compañías Anónimas, siendo un departamento independiente de la Superintendencia de Bancos; es decir, siendo tan solo un órgano administrativo de una entidad pública totalmente distinta a la que es hoy en día. El Ecuador del año 1964 era, sin lugar a duda, un mundo ampliamente distinto al que conocemos hoy en día. La forma de hacer comercio en aquel entonces era distinta, la forma de asociarse era también distinta, la responsabilidad sobre la persona jurídica era tratada también de una forma distinta a la que conocemos hoy en día.

Así mismo, corresponde señalar que la rama del Derecho Administrativo, y por ende los procedimientos administrativos especiales, tenían un enfoque distinto al que podemos encontrar en nuestra legislación vigente. Al hablar de esta rama del derecho y, específicamente, sobre el procedimiento administrativo sancionador, tenemos por obligación hablar sobre el Código Orgánico Administrativo (COA). Este cuerpo normativo fue aprobado en abril de 2017, publicado en el Registro Oficial del 31 de julio del mismo año y entró en vigor en abril del siguiente año, dejando parcialmente derogado a lo que se conocía hasta ese entonces como el ERJAFE. De la lectura y del estudio de esta norma, podemos diferenciar la existencia de los procedimientos administrativos especiales y el ordinario; a su vez, dentro de los procedimientos administrativos especiales encontraremos el sancionador y la coactiva, teniendo cada uno de estas reglas específicas para su sustanciación.

El procedimiento administrativo ordinario busca el reconocimiento de un derecho por parte de la Administración pública hacia el ciudadano; por ejemplo: el reconocimiento expreso por parte de un municipio del derecho que puede llegar a tener una persona a iniciar el trámite de legalización de una porción de un predio municipal para lograr la obtención de sus escrituras y así pasar de ser un simple posesionario, a dueño de su predio. Por la naturaleza de este tipo de procedimientos administrativos, aparece la opción de que sea iniciado a petición de parte, y en esta petición que realiza el administrado deberá constar, obligatoriamente, una dirección para recibir notificaciones, lo que facilita el trabajo de la administración pública y contribuye a un mejor manejo de los recursos humanos y económicos de las instituciones públicas, independientemente de cuál sea esta.

Por otra parte, al hablar de los procedimientos administrativos especiales, se cerrará la posibilidad de iniciar un procedimiento a petición de parte puesto que estos son siempre iniciados de oficio, aun cuando exista una denuncia o una petición razonada de otro órgano administrativo. Lo que nos lleva al escenario en el que la entidad pública que ejerza la potestad sancionadora deberá encontrar la forma idónea para hacer llegar la notificación del auto de inicio de un procedimiento administrativo especial al administrado, buscando precautelarse las garantías al debido proceso a través de una notificación realizada en legal y debida forma. Es aquí cuando nos encontramos con la posibilidad de que el administrado sea una persona jurídica, específicamente una compañía, y por ende entra a jugar un rol fundamental la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, sin importar cuál sea la entidad pública que ejerza la potestad sancionadora o la facultad coactiva en un determinado procedimiento administrativo especial.

Frente a este escenario el Código Orgánico Administrativo es claro al señalar en su artículo 164 que las notificaciones de las actuaciones de las administraciones públicas pueden practicarse por cualquier medio, físico o digital, siempre y cuando este medio permita tener constancia de la transmisión y recepción de su contenido. Entonces, el primer punto que deben tener en cuenta las entidades públicas y en particular los funcionarios públicos o las autoridades encargadas de instruir y sustanciar este tipo de procedimientos, es tener habilitado un sistema de correo institucional que permita tener activada la opción que entregue una constancia sobre la transmisión y recepción del contenido de un correo electrónico. Muchas veces se cae en el error de únicamente corroborar la transmisión de un correo electrónico, pero esto no es lo mismo que su recepción, por lo que debe tenerse claro que se necesita la constancia de ambas cuestiones.

Normalmente los correos institucionales, independientemente de qué tipo de correo sea, cuentan con estas opciones. Lamentablemente, no es conocida por todos los servidores públicos por falta de capacitaciones al personal, lo que hace que estas notificaciones realizadas a través de un medio digital, carezcan de validez por no haber hecho algo tan sencillo como activar la opción que brindan los distintos sistemas de correspondencia para dejar constancia de la transmisión y recepción de su contenido. Es decir, un mal manejo de las herramientas tecnológicas en una institución pública, de la mano con una normativa como la nuestra que carece de disposiciones fuertes obliguen a las compañías a aceptar estas notificaciones garantizando el debido proceso.

Ahora bien, en el escenario de que los funcionarios de una institución pública específica han sido debidamente capacitados para utilizar y manejar las herramientas de los correos institucionales que permitan tener constancia de la transmisión y recepción del contenido de los correos enviados, aparece la siguiente interrogante:

¿Puede una entidad pública notificar a una persona jurídica, específicamente a una compañía, el auto de inicio dentro de un procedimiento administrativo especial a través de correo electrónico pese a que esta persona jurídica no ha señalado esa dirección para recibir notificaciones de dicha institución o en dicho proceso administrativo?

Generalmente, al hablar de la notificación del auto de inicio, tendemos a pensar de forma inmediata en una notificación personal en manos del presunto contraventor o del representante legal del mismo al tratarse de compañías, o por dos boletas en físico y esto conlleva a varios procesos de averiguación e investigación para saber dónde tiene sus oficinas la persona jurídica a la que queremos notificar. Además del hecho de que esto implica la movilización de personal de una institución pública y vehículos para conseguir algo que pudo haber sido un click. Aquí ya podemos llegar a identificar un sinnúmero de inconvenientes como los siguientes: encontrarnos con una compañía en liquidación, encontrarnos con una persona jurídica que tiene su domicilio en un cantón distinto al de la entidad pública, en ocasiones inclusive hablaremos de personas jurídicas en una región distinta, encontrarnos con compañías que realmente no funcionan ni han funcionado nunca en la dirección que consta en el RUC o en el portal web de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros; en fin, podemos encontrarnos con un gran número de escenarios que podría retrasar el inicio de un procedimiento administrativo especial, lo que podría devenir en la caducidad de la potestad sancionadora.

Entonces ¿Juega aquí un rol importante la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros? Para dar respuesta a esta incógnita, debemos remitirnos a la Ley de Compañías. Esta Ley regula distintas temáticas como la conformación de las juntas de accionistas, los procedimientos para fusión, escisión o liquidación de compañías, entre otras cuestiones inherentes a la actividad comercial que realizan las distintas empresas legalmente constituidas en la República del Ecuador. De la misma forma, si nos remitimos a las disposiciones generales del cuerpo normativo antes mencionado, encontraremos, en la octava, la facultad que la Ley le otorga a esta Superintendencia para solicitar en cualquier momento la actualización de la información de contacto y de ubicación de las compañías, estableciendo también la posibilidad de sancionar a quien no provea esta información al ente de control cuando la misma sea solicitada.

¿Es suficiente esta disposición general para contribuir a que las notificaciones de autos de inicios de cualquier entidad pública hacia compañías sean notificadas a través de medios digitales? De la revisión de distintos casos prácticos, se llega a la conclusión de que esta disposición general nos deja la necesidad de agregar una disposición más concreta. Es decir, la Ley de Compañías debería exigir a las empresas que notifiquen a la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros periódicamente si han cambiado su correo electrónico, o no, y que declaren que el correo electrónico que consta en el portal de información de este ente de control es el que utilizan a diario para el ejercicio de sus actividades económicas y que aceptasen notificadas a través de este medio, por cualquier otra institución pública.

Sucede muy a menudo que, cuando se notifica el auto de inicio dentro de un procedimiento administrativo especial a través de un medio digital, la administración pública recurre a la información contenida en el portal web de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros puesto que es ahí donde consta información como el capital de la compañía, fecha de constitución, actividades económicas, administradores anteriores, nombres y apellidos del representante legal, el número de cédula de este, el domicilio de la compañía e incluso correo electrónico de la misma; cabe mencionar que la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros no sólo solicita un correo electrónico para que se vea reflejado en su portal de información, sino que solicita dos correos electrónicos. Esto debería garantizar que esos correos electrónicos sean los medios idóneos a través de los cuales las distintas entidades públicas llegarán estas personas jurídicas. En esta circunstancia, el representante legal de la Compañía a la que se pretende sancionar tiende a aparecer al finalizar el procedimiento pidiendo la nulidad de todo lo actuado por no haber sido notificado en legal y debida forma alegando que el correo electrónico a través del cual se dio a conocer la providencia inicial, ya no es de uso de la empresa y que no han puesto en conocimiento a la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros la información actualizada, por motivos ajenos a su voluntad. En otros escenarios, inclusive, ni siquiera aparecen los representantes legales sino hasta que las instituciones públicas ya han impuesto medidas cautelares que afectan directamente la realización de las distintas actividades económicas de la compañía.

Con el avance de la tecnología y su progresiva implementación en las distintas áreas del conocimiento, es inconcebible hoy en día que las entidades públicas se vean inmersas en una suerte de juego de *“el gato y el ratón”* al momento de notificar a una compañía por una

presunta contravención administrativa. De hecho, esta persecución que se desata para lograr notificar el auto de inicio de un procedimiento administrativo sancionador a una compañía impide que las entidades públicas cumplan con principios básicos y fundamentales consagrados en la Constitución tales como los de simplificación, eficacia, celeridad y economía procesal que, juntos, hacen efectivas las garantías al debido proceso que deben ser garantizadas dentro de este tipo de procedimientos aunque se sustancien en sede administrativa y no en sede judicial como un juicio contencioso administrativo, civil o penal.

En la cátedra de Derecho Municipal y Gobiernos Locales se imparten los distintos procedimientos administrativos especiales y se busca, a través de la teoría y la exposición de casos prácticos, que los estudiantes tengan la base suficiente para poder representar a cualquier administrado dentro de un procedimiento administrativo especial, así como también se busca que puedan fungir el rol de autoridad y tengan la capacidad de sustanciar este tipo de procedimientos evitando caer en situaciones que puedan conllevar a la nulidad de todo lo actuado y de forma de que garanticen poder sustanciar la mayor cantidad de expedientes administrativos, en el menor tiempo posible y respetando siempre todas las garantías procesales a las que hay lugar en este tipo de procedimientos especiales.

De esta forma, más allá de las disposiciones legales que se enseñan en clase y que sin duda son de vital importancia para el entendimiento de la materia, es igual de importante hoy en día enseñar a los estudiantes las distintas formas en las que se puede aplicar la tecnología dentro del derecho administrativo, específicamente hablando de los procedimientos administrativos especiales. Los estudiantes deben tener la capacidad de poder manejar herramientas dentro de los sistemas de correspondencia que permitan tener una constancia de la transmisión y recepción del contenido de un correo y no solo quedarse en la capacidad de poder redactar y enviar correos. Por otro lado, deben también aprender a utilizar herramientas de búsqueda como el portal de información de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros donde consta la información de las compañías para que puedan llegar rápidamente a una persona jurídica y poder dar inicio a la instrucción de cualquier tipo de procedimiento administrativo garantizando el rol de control y sanción que deben cumplir las diferentes entidades administrativas.

Sin embargo, ninguna de las herramientas antes detalladas sirven de algo si no existe una verdadera reforma a la Ley de Compañías que identifique esta gran necesidad de las entidades públicas de poder notificar el auto de inicio de un procedimiento administrativo especial a través de un medio digital o electrónico que certifique la transmisión y recepción del contenido del correo y que obligue a las sociedades bajo el control de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros a que declaren periódicamente que el correo señalado ante esta institución es el que utilizan para las actividades cotidianas de la compañía y que aceptan ser notificados por este medio, de cualquier providencia que la administración pública en general les dirija, entendiéndose que estas providencias son elaboradas y notificadas para velar y garantizar la defensa de los intereses de cada una de las distintas instituciones públicas.

Por otra parte, en el escenario de que se supere la etapa de la notificación del auto de inicio de un procedimiento administrativo especial, el artículo 172 del Código Orgánico Administrativo da la posibilidad de que el administrado comparezca y señale, como direcciones idóneas para recibir notificaciones: una dirección de correo electrónico habilitada, una casilla judicial ubicada en el lugar que se tramita el procedimiento administrativo, una casilla o dirección postal o la misma sede de la administración pública.

La disposición legal antes mencionada también se contrapone a los principios Constitución tales como los de simplificación, eficacia, celeridad y economía procesal que, juntos, hacen efectivas las garantías al debido proceso. Es decir, este artículo debería, al menos, especificar que, al tratarse de compañías reguladas por la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, estas deben señalar únicamente una dirección de correo electrónico habilitada para seguir recibiendo las notificaciones a las que haya lugar. Lo anterior en virtud de que el artículo 172 del Código Orgánico Administrativo se presta para que distintas Compañías dilaten los tiempos y plazos de los procedimientos obligando a la administración a notificarlos físicamente cada providencia en un casillero judicial que muchas veces queda distante a la entidad pública en la que se sustancia el procedimiento administrativo especial, lo que implica una inversión de recursos económicos y del tiempo de los recursos humanos y da como resultado una disminución de la capacidad de producción de trabajo que tiene cada institución pública a través de los distintos órganos administrativos que las integran.

En conclusión, la aplicación de la tecnología en las diversas áreas del conocimiento es un asunto que no puede ser ajeno ni a los educadores ni a los estudiantes. La educación del futuro consiste precisamente en eso, en lograr identificar escenarios de las diversas áreas del conocimiento como lo son las ciencias sociales y jurídicas, en los que se pueda lograr avances significativos al implementar herramientas tecnológicas, que ya están al alcance de cualquier persona, a los distintos procedimientos administrativos, tales como lo son el sancionador y la coactiva. La consecución de este objetivo será el resultado de un trabajo en conjunto de los legisladores a cargo de reformar estas vetustas disposiciones legales y de las instituciones públicas por instruir a sus funcionarios y autoridades de velar siempre por la eficiencia y celeridad en la instrucción y sustanciación de este tipo de procedimientos. Esto lograría que la administración pública en general, sea más eficiente en la sustanciación de los procedimientos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Asamblea Nacional. (2017). *Código Orgánico Administrativo*. FINDER Loyal.
- Congreso Nacional. (1999). *Ley de Compañías*. FINDER Loyal.
- Constituyente, A. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. FINDER Loyal.
- Institución*. (s/f). Gob.ec. Recuperado el 6 de noviembre de 2023, de <https://www.supercias.gob.ec/portalscvv/Institucion.php?seccion=Nuestra-Historia>
- La máquina voladora – 100 años de existencia*. (s/f). Wipo.int. Recuperado el 6 de noviembre de 2023, de https://www.wipo.int/wipo_magazine/es/2005/06/article_0003.html
- Vive. (2022, enero 17). *Medios digitales: guía práctica para sacarles el mejor provecho*. UNIR. <https://www.unir.net/humanidades/revista/medios-digitales/>

TUS 036. EL DESARROLLO DE LA SUPPLY CHAIN CON UNA VISIÓN TECNOLÓGICA

AUTORES:

Gonzalo Correa Villacís, Mgtr.

Universidad Tecnológica ECOTEC

gocorrea@ecotec.edu.ec

Mónica Larrea. Mgtr.

Universidad Tecnológica ECOTEC

MLarrea@ecotec.edu.ec

RESUMEN

La supply chain es un sistema complejo que abarca todas las actividades involucradas en la producción y distribución de bienes y servicios. En la actualidad, la tecnología está jugando un papel cada vez más importante en el desarrollo de la supply chain. La tecnología puede ofrecer a las empresas una serie de ventajas, como la automatización de procesos, la recopilación y análisis de datos y la mejora de la visibilidad. La automatización de tareas y procesos repetitivos puede ayudar a las empresas a mejorar su eficiencia y productividad. La recopilación y análisis de datos puede ayudar a las empresas a tomar mejores decisiones. Y la mejora de la visibilidad puede ayudar a las empresas a tener una mejor comprensión de su cadena de suministro. Sin embargo, es importante tener en cuenta que la tecnología no es la solución a todos los problemas de la supply chain. Los problemas de gestión y de competencias del personal también deben ser abordados.

Los problemas de gestión, como la falta de planificación estratégica o la mala toma de decisiones, pueden dificultar el aprovechamiento de los beneficios de la tecnología. Las empresas deben tener una estrategia clara para el desarrollo de su supply chain. Y deben contar con sistemas y procesos que permitan tomar decisiones informadas. Los problemas de competencias del personal, como la falta de formación o las habilidades inadecuadas, también pueden limitar el uso de la tecnología. Las empresas deben invertir en la formación de su personal para que puedan aprovechar las ventajas de la tecnología. En conclusión, la tecnología es un elemento fundamental para el desarrollo de la supply chain. Sin embargo, las empresas deben adoptar un enfoque holístico que incluya la mejora de la gestión y el desarrollo de las competencias del personal.

INTRODUCCIÓN

La supply chain es un sistema complejo que abarca todas las actividades involucradas en la producción y distribución de bienes y servicios. En la actualidad, la tecnología está jugando un papel cada vez más importante en el desarrollo de la supply chain.

La automatización de procesos, la recopilación y análisis de datos y la mejora de la visibilidad son algunas de las ventajas que la tecnología puede ofrecer a las empresas. La automatización de tareas y procesos repetitivos puede ayudar a las empresas a mejorar su eficiencia y productividad. La recopilación y análisis de datos puede ayudar a las empresas a tomar mejores decisiones. Y la mejora de la visibilidad puede ayudar a las empresas a tener una mejor comprensión de su cadena de suministro.

En los últimos años, se han desarrollado nuevas tecnologías que tienen el potencial de revolucionar la supply chain. Estas tecnologías incluyen la inteligencia artificial (IA), la realidad aumentada (AR), la realidad virtual (VR), el internet de las cosas (IoT), las cadenas de bloques (blockchain) y la robótica.

Los objetivos de este trabajo son:

- Revisar las tecnologías que se tienen disponibles para los procesos de la cadena de abastecimiento.
- Establecer un marco para la aplicación de las nuevas tecnologías en las empresas.
- Abordar las complicaciones que se pueden presentar en la cadena de abastecimiento frente a las nuevas tecnologías.

DESARROLLO

La escalera de la aplicación tecnológica

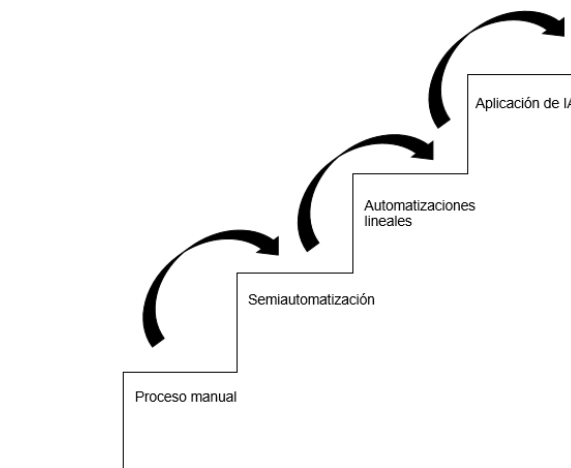
La cadena de abastecimiento ha experimentado una transformación radical en las últimas décadas impulsada por el avance tecnológico. En sus inicios, la gestión de la cadena de abastecimiento se basaba en métodos manuales y procesos analógicos, lo que a menudo resultaba en ineficiencias y desafíos significativos. Sin embargo, con la llegada de las tecnologías de la información, la cadena de abastecimiento se ha beneficiado enormemente. En la década de 1980, la introducción de sistemas de planificación de recursos empresariales (ERP) marcó un hito importante al integrar la información en toda la cadena de abastecimiento, permitiendo una mayor visibilidad y coordinación.

A medida que avanzamos en el tiempo, la evolución tecnológica no se ha detenido. La adopción de sistemas de gestión de la cadena de suministro (SCM) y herramientas de gestión de inventario impulsadas por software ha permitido una mayor optimización de la cadena de abastecimiento. La implementación de tecnologías de seguimiento y monitoreo en tiempo real, como el Internet de las Cosas (IoT) y sensores, ha proporcionado una visibilidad sin precedentes a lo largo de toda la cadena, desde la producción hasta la entrega al cliente. Además, la inteligencia artificial (IA) y el aprendizaje automático se están utilizando para predecir la demanda y optimizar los niveles de inventario, lo que reduce costos y mejora la eficiencia operativa.

Las ventajas derivadas de estas tecnologías son numerosas. La visibilidad y la trazabilidad mejoradas permiten una respuesta más rápida a los cambios en la demanda y reducen el riesgo de pérdida de productos en la cadena de suministro. La automatización de procesos agiliza las operaciones y disminuye errores humanos. La analítica de datos avanzada permite tomar decisiones basadas en datos en tiempo real, lo que mejora la toma de decisiones estratégicas y tácticas. En resumen, el desarrollo tecnológico en la cadena de abastecimiento ha generado eficiencias operativas, reducción de costos y una mayor satisfacción del cliente, estableciendo así un fundamento sólido para la excelencia en la gestión de la cadena de abastecimiento en la era moderna.

La tecnificación consiste en la incorporación de tecnología avanzada o moderna a una actividad, proceso u operación con el propósito de mejorar su eficacia, precisión y eficiencia. Esto implica la automatización de tareas, la digitalización de procesos, la utilización de sistemas de información, la adopción de maquinaria avanzada y la implementación de herramientas tecnológicas con el fin de optimizar y controlar una actividad específica.

Figura 1.
Niveles de tecnificación



En el gráfico 1 podemos apreciar el desarrollo de la tecnología a nivel de los procesos, donde se inicia con un nivel básico de un proceso operado manualmente hasta poder llegar a una implementación de inteligencia artificial. Esta escala busca simplificar la evolución e implementación tecnológica de igual forma mostrar que existen diferencias entre cada nivel; la estrategia en las organizaciones radica en saber qué nivel aplicar para los procesos, es decir que por automatizar un proceso donde se han utilizado algoritmos lineales siguen un camino rígido y no pueden aprender ni adaptarse, la inteligencia artificial tiene la capacidad de generar aprendizaje a partir de datos y experiencias, lo que la hace más versátil y adecuada para tareas que requieren flexibilidad y adaptabilidad. De igual forma nos invita a entender que la automatización no es la aplicación de un software simplemente sino la mejora optimizada de las actividades siendo trasladadas a una máquina.

En la primera etapa, las operaciones se llevan a cabo completamente de forma manual, con la participación directa de los trabajadores. Los procesos suelen ser intensivos en mano de obra y pueden estar sujetos a errores humanos. La eficiencia es limitada y la calidad puede variar. La capacidad de adaptación a cambios es baja, y los procesos son propensos a retrasos y problemas de calidad. Así mismo, presenta desventajas que se deben asumir: alto costo laboral, baja eficiencia, mayor riesgo de errores humanos, limitada escalabilidad y capacidad de adaptación.

En la segunda etapa, se introducen sistemas y herramientas para automatizar partes del proceso, pero aún se requiere la intervención humana en ciertas etapas críticas. Por ejemplo, se pueden utilizar máquinas para ciertas tareas, pero la toma de decisiones y el control siguen siendo manuales.

Se espera una mejora en la eficiencia y la calidad, ya que las máquinas pueden realizar tareas repetitivas de manera más consistente. Sin embargo, la capacidad de adaptación sigue siendo limitada. Entre las desventajas: costos de inversión en tecnología, dependencia de la intervención humana en etapas críticas, limitada flexibilidad.

En la etapa de automatización, en esta etapa, se implementa la automatización en la mayoría de las tareas, reduciendo la necesidad de intervención humana. Se utilizan sistemas de control y máquinas para ejecutar la mayoría de las operaciones. Se espera una significativa mejora en la eficiencia y la calidad, así como una mayor velocidad de ejecución. La capacidad de adaptación a cambios se vuelve más viable, siendo las desventajas: costos iniciales de inversión en automatización, requerimientos de mantenimiento, riesgo de desempleo en trabajadores manuales.

La tecnificación llega a su punto máximo con la incorporación de la inteligencia artificial. Los sistemas de IA pueden tomar decisiones, aprender de datos y experiencias, y adaptarse a cambios en tiempo real. La autonomía de las máquinas es alta. Se espera una eficiencia óptima, una calidad superior y la capacidad de adaptación y optimización continua. La IA puede anticipar problemas y tomar decisiones en función de datos en tiempo real.

El impacto de la tecnificación en las operaciones

En el nivel más bajo de tecnificación, donde predominan los procesos manuales, las operaciones en la cadena de suministro tienden a ser menos eficientes y propensas a errores humanos. Esto puede resultar en retrasos en la entrega, costos más altos y una menor satisfacción del cliente. La falta de visibilidad y control en tiempo real dificulta la toma de decisiones basadas en datos, lo que puede llevar a una planificación deficiente y una gestión ineficiente de los recursos.

A medida que avanzamos en la escalera de tecnificación hacia procesos semiautomatizados y automatizados, la gestión de la cadena de suministro experimenta mejoras notables. La automatización de tareas repetitivas y la introducción de sistemas de seguimiento y control permiten una mayor eficiencia y calidad en las operaciones. Esto se traduce en una entrega más rápida y confiable, así como en una mejor gestión de inventario y recursos. Sin embargo, aún puede haber limitaciones en la adaptabilidad, ya que las máquinas pueden no ser tan flexibles como los seres humanos en la toma de decisiones en situaciones no previstas.

En el nivel más alto de tecnificación, donde la inteligencia artificial desempeña un papel central, la cadena de suministro y las operaciones alcanzan su máximo potencial. Los sistemas de IA pueden analizar grandes cantidades de datos en tiempo real, anticipar problemas y tomar decisiones óptimas para optimizar la cadena de suministro. Esto permite una gestión altamente adaptativa, la capacidad de ajustarse a cambios inesperados y la optimización continua de la cadena de suministro en función de la demanda y otros factores variables. Además, la IA puede identificar patrones y tendencias que son difíciles de detectar manualmente, lo que proporciona información valiosa para la toma de decisiones estratégicas

La escalera de tecnificación representa la evolución de las operaciones, desde procesos manuales hasta la automatización y, finalmente, la integración de la inteligencia artificial. Cada etapa tiene ventajas y desventajas, y la elección de cuál adoptar depende de las necesidades y recursos de la organización. La tendencia actual es avanzar hacia etapas más automatizadas e impulsadas por la IA para mejorar la eficiencia y la competitividad en un entorno empresarial en constante cambio.

Tecnologías disponibles para las operaciones

En esta sección revisaremos las opciones tecnológicas que se pueden aplicar en la cadena de abastecimiento, las opciones son amplias sin embargo la comprensión de la generalidad de cada una nos podrá permitir considerarlas para implementaciones específicas.

Internet de las cosas: El Internet de las Cosas (IoT) es un concepto tecnológico que se refiere a la interconexión de dispositivos físicos y objetos cotidianos a través de Internet. Estos objetos, que pueden ser desde electrodomésticos y vehículos hasta sensores industriales, están equipados con tecnología que les permite recopilar y compartir datos con otros dispositivos y sistemas en línea. La esencia del IoT radica en la capacidad de estos objetos para comunicarse y colaborar sin intervención humana, lo que crea un entorno de automatización, monitoreo y control en tiempo real.

Gestión de Inventarios en Tiendas Minoristas: Las tiendas minoristas utilizan el IoT para mejorar la gestión de inventarios. Equipan sus estantes y productos con etiquetas RFID (Identificación por Radiofrecuencia) o sensores que permiten un seguimiento preciso de la cantidad y ubicación de los productos en tiempo real. Además, las cámaras y sensores IoT pueden monitorear las áreas de venta y proporcionar datos sobre la afluencia de clientes y la interacción con los productos.

Esto permite una reposición automática de inventarios en función de la demanda real y evita la falta de productos o el exceso de inventario. También brinda información sobre el comportamiento del cliente, lo que puede influir en la disposición de los productos y las estrategias de marketing. La cadena minorista Zara, propiedad del grupo Inditex, utiliza etiquetas RFID en la ropa para rastrear el inventario en tiempo real. Esto les permite mantener un inventario más eficiente y responder rápidamente a las tendencias y demandas de los clientes.

Gestión de Flotas y Logística: Las empresas de transporte aprovechan el IoT para administrar sus flotas de vehículos y optimizar las rutas de entrega. Los vehículos están equipados con sensores y dispositivos IoT que recopilan datos sobre la ubicación, el estado del vehículo, el consumo de combustible y las condiciones de la carretera en tiempo real. Estos datos se transmiten a sistemas de gestión logística que permiten una supervisión y toma de decisiones en tiempo real.

Esto conduce a una entrega más eficiente, una reducción de los costos operativos y una mayor satisfacción del cliente al proporcionar información precisa sobre el estado y la ubicación de los envíos. La empresa UPS utiliza sensores IoT y datos en tiempo real para rastrear y administrar su flota de vehículos de entrega. Esto les permite optimizar rutas, reducir el tiempo de tránsito y mejorar la eficiencia operativa en general.

La inteligencia artificial (IA): es un campo de la informática que se centra en la creación de sistemas y programas de computadora capaces de realizar tareas que normalmente requieren inteligencia humana. Estos sistemas utilizan algoritmos y modelos matemáticos avanzados para aprender de datos, reconocer patrones, tomar decisiones y adaptarse a nuevas situaciones. La IA abarca una amplia variedad de técnicas, incluyendo el aprendizaje automático, el procesamiento de lenguaje natural, la visión por computadora y más.

Uno de los casos de uso más prominentes de la IA en la cadena de abastecimiento es la optimización de la demanda y la planificación de inventario. Las empresas utilizan algoritmos de aprendizaje automático para analizar datos históricos de ventas, tendencias del mercado y factores estacionales, lo que les permite predecir la demanda futura con mayor precisión. Esto reduce los excesos y faltantes de inventario, lo que ahorra costos y mejora la satisfacción del cliente.

La realidad virtual (VR): es una tecnología que permite a los usuarios experimentar un mundo virtual. En la cadena de suministro, la VR se puede utilizar para simular procesos y escenarios. Por ejemplo, la VR se puede utilizar para probar nuevos productos o para entrenar a los trabajadores en situaciones de emergencia.

La robótica: es una rama de la ingeniería que se centra en el diseño, construcción y operación de robots. En la cadena de suministro, la robótica se utiliza para automatizar tareas y procesos repetitivos. Por ejemplo, los robots se pueden utilizar para recoger y embalar productos, operar máquinas y transportar mercancías.

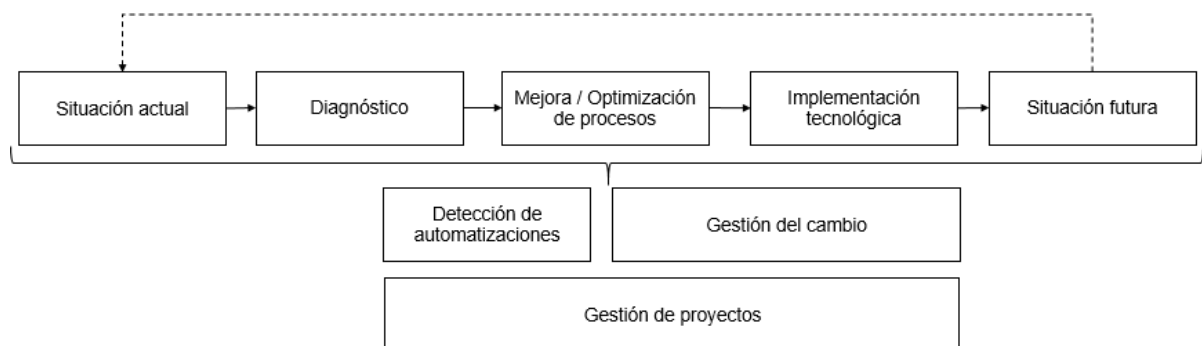
Lo que la tecnología no resuelve

La selección de software o la automatización de procesos en una empresa es una decisión estratégica importante que no debe tomarse a la ligera. Cometemos un error crítico si simplemente automatizamos una ineficiencia existente sin abordar primero los problemas subyacentes. En lugar de mejorar, podemos acabar perpetuando la ineficiencia y aumentando los costos al implementar una solución tecnológica sobre una base inadecuada. Además, la falta de una gestión adecuada del proyecto de automatización puede resultar en un verdadero desastre. Es fundamental asegurarse de que se realice una evaluación exhaustiva de los

procesos, se identifiquen los cuellos de botella y se defina una estrategia sólida antes de embarcarse en la automatización. De lo contrario, en lugar de avanzar hacia la eficiencia, podríamos encontrarnos en una situación en la que los problemas se han vuelto aún más costosos de resolver.

La interpretación errónea de lo que constituye un Producto Mínimo Viable (MVP) y la falta de una gestión adecuada del proyecto de implementación pueden llevar a problemas significativos en el desarrollo de productos y en el lanzamiento de proyectos. Un MVP se concibe como una versión simplificada de un producto o proyecto que cumple con los requisitos mínimos para ser funcional. Sin embargo, una mala interpretación puede llevar a la creación de un producto que es demasiado básico y que no responde a las necesidades del mercado, lo que resulta en la falta de adopción por parte de los usuarios. Por otro lado, la gestión deficiente del proyecto de implementación puede resultar en retrasos, sobrecostos y la pérdida de oportunidades en el mercado. Es esencial comprender que un MVP debe equilibrar la simplicidad con la utilidad real y que su implementación debe estar respaldada por una planificación y una gestión adecuada para garantizar que se cumplan los objetivos y se maximice el impacto. La gestión del proyecto de implementación debe abordar tanto los aspectos técnicos como los comerciales para lograr un lanzamiento exitoso y un crecimiento sostenible.

Figura 2.
Flujo para tecnificaciones



Dependencia de la lógica programada: Los sistemas automatizados operan según la lógica y las reglas programadas. Si la planificación inicial se basa en suposiciones incorrectas o datos defectuosos, la automatización simplemente ejecutará esas mismas suposiciones erróneas a una velocidad más rápida. Por lo tanto, la planificación inadecuada se convierte en una ineficiencia automatizada.

Falta de creatividad y juicio humano: La automatización carece de la capacidad de tomar decisiones basadas en la intuición, el juicio, la creatividad y la empatía, que a menudo son críticas en la planificación estratégica y la gestión de proyectos. Los aspectos subjetivos y cualitativos de la planificación son difíciles de abordar mediante la automatización.

Incapacidad para considerar objetivos estratégicos a largo plazo: La automatización se enfoca en la eficiencia a corto plazo, pero no necesariamente en la consecución de objetivos estratégicos a largo plazo. La planificación efectiva a menudo implica equilibrar los objetivos a corto y largo plazo, lo que puede requerir decisiones que van más allá de la optimización inmediata.

La falta de liderazgo competente: La tecnología puede proporcionar herramientas de gestión y análisis de datos, pero no puede reemplazar la toma de decisiones basada en la experiencia, el juicio y el liderazgo efectivo. La gestión y el liderazgo son esenciales para establecer una visión clara, alinear a los equipos, resolver conflictos y tomar decisiones estratégicas.

CONCLUSIONES

La cadena de abastecimiento se ha convertido en un campo en constante evolución, impulsado en gran medida por la amplia gama de tecnologías disponibles en la actualidad. Desde la inteligencia artificial y el aprendizaje automático, que permiten predecir la demanda y optimizar rutas de entrega, hasta la Internet de las cosas (IoT) que rastrea en tiempo real la ubicación y el estado de los productos, y la automatización robótica (RPA) que agiliza la gestión de almacenes, estas tecnologías están transformando radicalmente la forma en que se gestionan y operan las cadenas de suministro. La reflexión aquí radica en el potencial ilimitado que ofrecen estas tecnologías para mejorar la eficiencia, reducir costos y aumentar la visibilidad en la cadena de abastecimiento, pero también en la necesidad de adoptarlas de manera estratégica y adaptarse a un entorno empresarial en constante cambio. La adopción inteligente de estas tecnologías puede marcar la diferencia en la competitividad y la capacidad de respuesta de una empresa en un mercado globalizado y dinámico.

Optimizar y resolver problemas antes de implementar la tecnificación en una empresa es crucial. Esto no solo permite que la tecnología funcione de manera más efectiva, sino que también impulsa la eficiencia operativa, mejora la calidad de los datos, facilita el cambio cultural y asegura una alineación estratégica con los objetivos de la organización. Además, la gestión del cambio se simplifica, lo que mejora la adopción de la tecnología por parte de los empleados y garantiza que los beneficios deseados se materialicen. La preparación adecuada antes de la tecnificación es la base de una transformación digital exitosa y rentable.

Si bien la tecnología desempeña un papel fundamental en la mejora de la eficiencia y la competitividad empresarial, no constituye una solución mágica que pueda curar todos los males de una organización. Es esencial comprender que la tecnología solo es efectiva cuando se combina con una planificación estratégica sólida y una gestión adecuada de proyectos. Las empresas a menudo se enfrentan a desafíos cuando no logran identificar adecuadamente sus necesidades y objetivos, y luego no gestionan sus proyectos de implementación de manera eficaz. La tecnología no puede reemplazar la importancia de la toma de decisiones estratégicas, la gestión de recursos humanos y la comunicación efectiva en el entorno empresarial. Para lograr un éxito sostenible, las empresas deben abordar los aspectos tanto tecnológicos como humanos de sus operaciones y proyectos, reconociendo que el equilibrio entre ambos es fundamental para el logro de sus objetivos y la resolución efectiva de los desafíos empresariales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Russell, S. J., & Norvig, P. (2020). "Inteligencia artificial: Un enfoque moderno." Pearson.
- Murphy, K. P. (2012). "Machine Learning: A Probabilistic Perspective." MIT Press.
- Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2016). "Deep Learning." MIT Press.
- Chopra, S., & Meindl, P. (2019). "Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operation." Pearson.
- Christopher, M., & Peck, H. (2012). "Marketing Logistics." Routledge.
- Simchi-Levi, D., Kaminsky, P., & Simchi-Levi, E. (2014). "Designing and Managing the Supply Chain: Concepts, Strategies, and Case Studies." McGraw-Hill Education.
- Kerzner, H. (2017). "Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling." Wiley.
- Mulcahy, R. (2021). "PMP Exam Prep: A Course in a Book for Passing the PMP Exam." RMC Publications.
- Vargas, R. (2019). "Microsoft Project 2019 Step by Step." Microsoft Press.

TUS 037. LA PRESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN DISCIPLINARIA CONFORME EL ARTÍCULO 106 DEL CÓDIGO ORGÁNICO DE LA FUNCIÓN JUDICIAL

AUTOR:

Fabian Ernesto Orellana Batallas, Mgtr.
Universidad Tecnológica ECOTEC
forellanab@ecotec.edu.ec

RESUMEN

Nuestra legislación posee varias instituciones jurídicas que sirven como garantía al justiciable en cualquier tipo proceso ya sea de índole judicial o administrativo, permitiendo un óptimo desarrollo del derecho a la defensa, una de ella es la prescripción, figura jurídica que radica en una limitante en el tiempo para el ejercicio de derechos y de acciones legales. Al referirnos a la prescripción de ciertas acciones legales estamos ante una herramienta que permite al procesado librarse de una carga u obligación procesal por el paso del tiempo que se encuentra regulada y reconocida en la ley. El ordenamiento jurídico ecuatoriano adopta posturas en contra de ciertos delitos catalogándolos como imprescriptibles, sin embargo, en derecho administrativo esta figura es cuestionable. Puntualmente en esta ponencia nos centraremos en analizar la acción disciplinaria contenida en el Código Orgánico de la Función Judicial, puesto que para las servidoras y servidores judiciales que durante en el ejercicio de sus funciones adopten una conducta subsumible a una falta disciplinaria serán sometidos a un procedimiento disciplinario que culmina con el juzgamiento de la autoridad administrativa competente, no obstante, la normativa citada contiene una disposición referente a la prescripción de la acción administrativa que se entendería como contraria a la prescripción en las acciones disciplinarias iniciadas de oficio. La presente ponencia analizará el artículo 106 del Código Orgánico de la Función Judicial correlacionado con la Constitución. Dicho análisis va a permitir identificar la prescriptibilidad de las sanciones disciplinarias a las o los servidores judiciales por las infracciones cometidas en el ejercicio de sus funciones.

Palabras Claves: Prescripción, acciones disciplinarias, función judicial, faltas disciplinarias

INTRODUCCIÓN

Dentro de las conductas que se analizan sobre graves violaciones a los derechos humanos, existe un tema de discusión ineludible, por ello, es necesario reflexionar sobre esta institución jurídica de la imprescriptibilidad.

La Constitución del Ecuador, prioriza ciertas acciones y penas por algunos delitos como imprescriptible como los de genocidio, lesa humanidad, crímenes de guerra, desaparición forzada de personas o crímenes de agresión a un Estado; en igual consideración puntualiza el artículo 233 para los delitos de peculado, cohecho, concusión y enriquecimiento ilícito, su

acción para perseguirlos y las penas correspondientes serán imprescriptibles y en estos casos, los juicios se iniciarán y continuarán incluso en ausencia de las personas acusada, misma consideración otorga la norma constitucional a las acciones legales para perseguir y sancionar por daños ambientales. En tal sentido, siguiendo estos enunciados, estos delitos serían las únicas conductas imprescriptibles, lo que se deduce que el resto de conductas prescriben.

Existe una premisa procesal conocida como prescripción, que beneficia a la persona investigada, cuando el poder punitivo del estado no llega a cumplirse con el transcurso de determinado tiempo, no existe una sentencia o proceso alguno, entonces el ejercicio de la acción penal prescribe, en otras palabras, no se puede realizar una imputación o formulación de cargos o cesa la ya iniciada, que normalmente puede avanzar hasta el auto de llamamiento a juicio. El tiempo depende de la legislación de cada país.

La acción disciplinaria en el campo administrativo, es independiente de las acciones civiles y penales; sin perjuicio que de encontrarse indicios que hagan presumir la existencia de un delito de acción pública, se remitirán los antecedentes a la Fiscalía General del Estado, de conformidad con lo establecido en el artículo 104 del Código Orgánico de la Función Judicial.

Las servidoras y servidores judiciales que en el ejercicio de sus funciones incurran en una infracción, serán juzgados administrativamente por el órgano competente del Consejo de la Judicatura, previo el proceso de juzgamiento previsto en esta Resolución, y de conformidad a las garantías constitucionales.

El servidor judicial se presume inocente, mientras no se declare su responsabilidad disciplinaria. Ningún servidor judicial podrá ser juzgado administrativamente dos veces por el mismo hecho, es decir, podremos llevar acabo el análisis de las sentencias en base a sus fallos emitidos, y poder concluir si la prescripción de la acción es válida y si se puede reformar o va en contra de la constitución, por lo que haremos un análisis en contraposición contradicción con el artículo 106 del Código Orgánico de la Función Judicial.

Objetivo General

Determinar la constitucionalidad del artículo 106 del Código Orgánico de la Función Judicial en cuanto a la figura de la prescripción que establece una especie de imprescriptibilidad para determinar si el director provincial de la Función judicial tiene la facultad de sancionar.

Objetivos Específicos

Examinar la prescripción de la acción administrativa en la normativa ecuatoriana.

Analizar la prescripción de la acción administrativa en la normativa ecuatoriana y compararla con la norma de otros países a ver si es real que esto puede tornarse con una imprescriptibilidad de la acción administrativa para sancionar al funcionario público.

Mostrar la constitucionalidad del segundo inciso del artículo 106 del Código Orgánico de la Función Judicial

DESARROLLO

MARCO TEÓRICO

Imprescriptibilidad: Delitos De Graves Según El Art. 106 Del Código Orgánico De La Función Judicial

Dentro del presente estudio el director provincial de la Función judicial tiene la facultad de sancionar dentro de las instituciones jurídicas de la imprescriptibilidad en el contexto de garantizar una efectiva protección para sancionar delitos considerados como graves violaciones a los derechos humanos, generando un debate con esta institución de la prescripción, que en determinadas circunstancias. Puede contribuir a la impunidad, violentado el derecho a una tutela judicial efectiva, en este contexto se analizará lo normado en nuestro sistema procesal penal y constitucional y los aportes que brinda la Corte Interamericana de los Derechos Humanos en varias sentencias que tienen relación a los sistemas de administración de justicia de distintos países de Latinoamérica, incluido Ecuador, pasando por examinar un caso local de detención ilegal, tortura y muerte sucedido en Machala, parroquia Puerto Bolívar en 1985, conocido como caso Cañola, quedando en primera instancia el caso en la impunidad, iniciándose un segundo proceso penal en el año 2016. Dentro del presente trabajo se logró exponer los hechos del caso Cañola con claridad y se transmite la importancia de la excepción a la aplicación de principios legales fundamentales como es la prescripción según.

¿Por qué el Director Provincial de la Función judicial tiene la facultad de sancionar cuando hablamos de Imprescriptibilidad?

Dentro de las conductas que se analizan sobre graves violaciones a los derechos humanos, existe un tema de discusión ineludible, por ello es necesario reflexionar sobre esta institución jurídica de la imprescriptibilidad. Existe una premisa procesal conocida como prescripción, que beneficia a la persona investigada, cuando el poder punitivo del estado no llega a cumplirse con el transcurso de determinado tiempo, no existe una sentencia o proceso penal alguno, entonces el ejercicio de la acción penal prescribe, es decir no se puede realizar una imputación o formulación de cargos o cesa la ya iniciada, que normalmente puede avanzar hasta el auto de llamamiento a juicio. El tiempo depende de la legislación de cada país según (Montesinos, 2020).

Los delitos de imprescriptibilidad en el caso de infracciones.

Con excepción de los delitos que se consideran imprescriptibles; en la Constitución también este presente artículo nos habla de las acciones y penas por delitos de genocidio, lesa humanidad, crímenes de guerra, desaparición forzada de personas o crímenes de agresión a un Estado serán imprescriptibles” luego en el Art. También indica: “Delitos de peculado,

cohecho, concusión y enriquecimiento ilícito. La acción para perseguirlos y las penas correspondientes serán imprescriptibles y en estos casos, los juicios se iniciarán e continuarán incluso en ausencia de las personas acusadas”. También debemos anotar que en el último inciso del Art que se indican: “Las acciones legales para perseguir y sancionar por daños ambientales serán imprescriptibles.”; siguiendo estos enunciados, estos delitos serían las únicas conductas imprescriptibles, el resto de conductas penalmente relevantes si prescriben.

Esta premisa pierde fuerza y se destruye cuando se investiga delitos de Graves Violaciones a los Derechos Humanos. Es necesario despejar las dudas sobre el tema de la imprescriptibilidad de la acción penal en este suceso de grave violación a los derechos humanos, la presente fecha ha transcurrido más de treinta años, y que de conformidad a las reglas de prescripción de la acción penal en la legislación ecuatoriana puede parecer que ha transcurrido el tiempo necesario para aplicar esta institución jurídica de la prescripción. La imprescriptibilidad permite a los Estados perseguir indefinidamente a los responsables de delitos que provocan un daño social grave, haciendo que Ecuador sea respetuoso de las convenciones y tratados firmados, así como también incluye peculiaridades respecto de otros ordenamientos jurídicos.

La prescripción regulada en el Código Orgánico Integral Penal de las acciones y penas ha beneficiado a los involucrados en el cometimiento de un delito, pero que al eliminarla cambiará la situación jurídica y tiene los propósitos de prevenir y lograr la disminución de estos delitos muy graves. Esta investigación se propone aproximar normas que concuerden con los principios de la justicia que garantiza la Constitución de la República del Ecuador, pero en el caso de la institución de la imprescriptibilidad facilitará la seguridad jurídica del país.

La relevancia de poder examinar la prescripción de la acción administrativa en la normativa ecuatoriana

¿Cuándo prescribe la acción administrativa?

El plazo de prescripción con carácter general es de un año desde que se produjo el hecho o se manifiestan sus efectos lesivos. Pero según él establece dos plazos de caducidad para los procedimientos administrativos sancionadores, el primero que es de un mes por regla general contados a partir de fenecida la etapa de prueba; y el otro de dos meses para los casos que el procedimiento administrativo haya sido iniciado de oficio.

¿Cuándo prescribe un sumario administrativo?

La acción disciplinaria prescribe en el plazo de 4 años contados desde el día de la acción u omisión.

¿Cuándo se extingue la acción administrativa o vía administrativa?

Caducidad en Revisión de Oficio: El artículo 132 del Código Orgánico Administrativo, determina que, en el transcurso del plazo de dos meses desde el día siguiente al inicio del procedimiento de revisión de oficio sin dictarse acto administrativo, produce la caducidad del

procedimiento.

¿Qué es la prescripción administrativa?

La prescripción quiere decir que vencido el plazo la autoridad ya no puede iniciar un PAS ni determinar la comisión de infracción alguna. El tiempo para la prescripción se suspende al iniciarse el procedimiento sancionador.

¿Cuánto puede durar un sumario administrativo?

El plazo en el cual deben realizarse los sumarios administrativos, -esto es veinte días hábiles-, y al existir diligencias pendientes, se podrá prorrogar el plazo de

La prescripción y caducidad en el orden administrativo.

Al igual que ocurre en otras ramas del Derecho, en el orden administrativo, el transcurso del tiempo, unido a otras circunstancias, puede producir importantes efectos en las relaciones jurídicas. Las dos figuras que se analizan el tema, ya que las dos figuras que se analizan en el presente trabajo, la prescripción y la caducidad, son dos instituciones que tienen como elemento común el transcurso del tiempo, y están íntimamente ligadas con los principios de legalidad y de seguridad jurídica. Cobran especial relevancia en este orden, por cuanto uno de los sujetos intervinientes una administración pública, que, aunque sometida al ordenamiento jurídico, goza de ciertos privilegios. Intentaremos, a modo de introducción, apuntar cuatro ideas para distinguir ambas figuras y sus distintas clases. El artículo intentará, además concretar dichas figuras en distintos ámbitos del derecho administrativo.

Cuando hablamos de la prescripción administrativa, nos estamos refiriendo según el caso, a la adquisición o a la pérdida de un derecho y/o su ejercicio por el transcurso del tiempo

La primera es la llamada prescripción adquisitiva, que supone la adquisición del dominio y demás derechos reales. Si bien esta no es objeto del presente, debemos mencionar que las administraciones públicas pueden adquirir bienes y derechos por cualquiera de los modos previstos en el ordenamiento jurídico, incluyendo la prescripción. Igualmente, y a la inversa, y salvo en lo que se refiere a los bienes y derechos de dominio público que son imprescriptibles, los bienes y derechos patrimoniales de las administraciones públicas, pueden ser objeto de prescripción adquisitiva por terceros de acuerdo con lo dispuesto en las leyes civiles. La segunda, objeto del presente artículo, es la prescripción extintiva que constituye una forma de extinción de los derechos, pues implica que un derecho sustantivo se extingue por el transcurso del tiempo y su falta de ejercicio.

Cuando no prescribe

Cuando hablamos de la caducidad, distinguiremos tres tipos en el ámbito administrativo: la caducidad referida a la pérdida de un derecho por el transcurso del plazo fijado para su ejercicio (caso de las concesiones, por ejemplo), la caducidad referida a la pérdida del derecho a realizar un acto por el transcurso del tiempo (por ejemplo, la falta de interposición

de un recurso administrativo en el plazo previsto a tal efecto) y la caducidad del procedimiento administrativo, en la que centramos el presente, que constituye una forma anormal de terminación del procedimiento, por el incumplimiento del plazo máximo que tiene la Administración para resolver, de rama que, si no se notifica la resolución finalizadora dentro de ese plazo, se entiende que el procedimiento ha caducado. Cabe recordar en este punto, que el artículo que proclama la obligación de las Administraciones Públicas de dictar resolución expresa en todos los procedimientos y notificar cualquiera que sea su forma de iniciación.

Prescripción y caducidad en el procedimiento sancionador

En cuanto a las sanciones, las impuestas por faltas muy graves prescriben a los tres años, las impuestas por faltas graves a los dos años y las impuestas por faltas leves al año. El cómputo del plazo empieza a contar desde el día siguiente a aquel en que sea ejecutable la resolución por la que se impone la sanción o haya transcurrido el plazo para recurrir, y, en el supuesto de haberse interpuesto recurso de alzada, desde el día siguiente a aquel en que este se resuelve de manera expresa o presunta. Interrumpirá la prescripción, la iniciación, con conocimiento del interesado, del procedimiento de ejecución, volviendo a transcurrir el plazo si aquél está paralizado durante más de un mes por causa no imputable al infractor.

La prescripción de la acción administrativa en la normativa ecuatoriana y compararla con la norma de otros países

La Prescripción De La Acción Administrativa En La Normativa Ecuatoriana. Caducidad En Los Procesos Administrativos Sancionadores Según Orden Público.

La naturaleza jurídica del plazo de imprescriptibilidad y su debate en el derecho disciplinario Algunos autores consideran que el plazo es de carácter procedimental; para otros, es de naturaleza sustantiva, decantándose en su gran mayoría por una naturaleza jurídica sustantiva, según la compilación que hacen. La cuestión dista de ser una mera disquisición teórica, porque la definición de su naturaleza jurídica condiciona al menos tres aspectos en el derecho español, que resultan de referencia a la experiencia del Ecuador. En primer lugar, el plazo aplicable ante la coexistencia de distintos cuerpos jurídicos: la posibilidad de aplicar retroactivamente un plazo de prescripción más benigno; o la aplicación del plazo vigente al momento de la comisión de la infracción; o el momento al que se asocia el cómputo del plazo de prescripción. En segundo lugar, la posibilidad de apreciarlo o no de oficio. En tercer lugar, para decidir si el potencial recurso de amparo se debe fundamentar en el principio de legalidad penal o en el derecho a la tutela judicial efectiva. Si efectuamos un análisis similar en la experiencia peruana para el tema que nos convoca, en el primer aspecto relacionado al plazo de prescripción aplicable cuando concurren varios plazos en el tiempo, el tratamiento ha sido, por decirlo de alguna forma, “pendular”.

No obstante, podemos inferir que el plazo de prescripción ha quedado definido como un elemento de naturaleza jurídica sustantiva y no procedimental. Con la entrada en vigencia del procedimiento administrativo disciplinario de la Ley , una de las dudas que surgieron fue cuál sería el tratamiento de los servidores públicos de los regímenes de vinculación con la

Administración pública distintos al establecido por la los regímenes o también llamado, régimen de carrera pública; o régimen privado; o servidores bajo el Contrato Administrativo de Servicios creado por el Decreto Legislativo a quienes también le son aplicables las reglas del disciplinario.

Constitución Nacional e imprescriptibilidad de la acción de nulidad de actos administrativos en el Ecuador

La vida en sociedad y el ordenamiento jurídico, más allá de su origen en la propia naturaleza humana y de su finalidad última en la búsqueda del bien común, persiguen una finalidad más inmediata y concreta, insuficiente pero irrenunciable, como lo es la de brindar seguridad a los individuos, a fin de que puedan desarrollar su plan de vida dentro de los límites que impone la convivencia con sus semejantes. Sin un generoso marco de previsibilidad, los individuos nada pueden proyectar.

Ningún plan de vida puede realizarse si no existe la creencia de que determinados derechos serán respetados. La pintura de un cuadro, la construcción de un edificio o la formación de una empresa comercial, sólo se explican si quienes desean llevar adelante esas actividades tienen la seguridad de que el Estado u otro particular no se lo impedirán o arrebatarán en cualquier momento. Desde nuestra óptica, la seguridad jurídica, a pesar de ser un valor instrumental, constituye un recaudo indispensable para la existencia de un orden jurídico que pueda ser valorado como justo. Más allá de sus diversos alcances, la idea de Estado de Derecho está compuesta por ciertos elementos indispensables, y entre ellos, que tanto la ley como la conducta estatal sean razonablemente estables, con el fin de facilitar la planificación y coordinación de las actividades en el tiempo. Esta exigencia de seguridad o estabilidad jurídica constituye un presupuesto del Estado Constitucional. Sólo un ordenamiento estable, que no sea sustancial y constantemente modificado, puede garantizar un ambiente favorable al ejercicio de la libertad humana. Una exigencia de este deber de continuidad normativa es la de evitar cambios abruptos, inconexos o inconsistentes, moderando el cambio y atribuyendo al Derecho un ritmo estable.

La prescripción de la acción administrativa en la normativa ecuatoriana con una imprescriptibilidad de la acción administrativa para sancionar al funcionario público.

Es necesario que los tribunales, sean judiciales o administrativos, cuando exteriorizan un cambio de orientación, deben, además de tener eficacia prospectiva en los casos en los que la eficacia declarativa vaya a comprometer la credibilidad institucional del Derecho o a frustrar actos con base en la orientación abandonada, contener plazos o reglas de transición para evitar la brusquedad y gravedad del cambio. Desde esta óptica, la Corte Suprema de Justicia de la Nación, en una importante cantidad de precedentes ha sostenido que la seguridad jurídica posee raigambre constitucional. Una de las manifestaciones de la seguridad jurídica es la prescripción. Más allá de sus diferencias, tanto la prescripción liberatoria como la usucapión tienen un fundamento común: dar estabilidad a las relaciones jurídicas.

La doctrina ha sostenido esta última afirmación exponiendo que esa seguridad jurídica es un valor de importancia esencial en la búsqueda de la justicia, y para su consecución el

ordenamiento jurídico presta atención a la exteriorización o falta de exteriorización del derecho. En el ámbito de los derechos de crédito, cuando hay inactividad de las partes, cuando el derecho no se exterioriza, el ordenamiento jurídico priva de acción a esa relación jurídica. En el campo de los derechos reales, si alguien ejercita sobre una cosa facultades que corresponden al titular del derecho es decir la usa, y de allí usucapión, y la posesión se prolonga durante los plazos previstos, ese hecho le permitirá consolidar su posesión y transformarse en verdadero titular del derecho. Pero, en ambos casos se tiene en mira afianzar la seguridad jurídica, como vía para lograr que se haga efectiva la justicia. En el ámbito del derecho público se afirma que el estudio de la prescripción y de la caducidad ha estado guiados por la preocupación fundamental de introducir límites temporales al poder político frente a una inicial resistencia a los mismos, ofreciendo mayor seguridad jurídica al ciudadano destinatario de la acción administrativa. Así, la prescripción, junto a la caducidad, son mecanismos destinados a garantizar que el interés público perseguido por la administración se satisfaga en un tiempo determinado, evitando así situaciones de inseguridad jurídica a los ciudadanos. Quizás no exageraban los franceses cuando afirmaban que, de todas las instituciones del derecho civil, la prescripción es la más necesaria para mantener el orden de fracción.

La posición favorable a la imprescriptibilidad

También ha sido ampliamente mayoritaria en el ámbito del derecho privado, en especial luego de que la Ley eliminará la solución incorporada en la Ley al respecto de la prescripción decenal de la nulidad “sea absoluta o relativa”. La solución hoy ha sido receptada en forma expresa por el artículo del Código Civil y Comercial de la Nación y para justificar esta decisión legislativa el argumento al que se recurre es también el de la supuesta incoherencia de admitir la prescripción de aquello que no puede ser confirmado o ratificado en función de los distintos intereses en juego en uno y otro caso.

Es interesante advertir que esta solución sobre la imposibilidad de confirmar el acto viciado de nulidad absoluta pasó al ámbito del derecho público, a pesar de que el fundamento sobre el cual se asienta en el derecho civil los distintos intereses en juego en las nulidades absoluta y relativa no puede ser replicado en el derecho público, pues, de lo contrario, también debería extenderse a los actos administrativos viciados con nulidad relativa. Pero desde que la teoría de la nulidad administrativa, y en especial la caracterización de las nulidades absolutas y relativas, se escindió del tronco civil en Ganadera Los Lagos, la explicación de la imposibilidad de confirmar el acto también debe apartarse de la regulación civil o extenderse la aplicación también a la nulidad relativa.

Del mismo modo, la irrenunciabilidad de un determinado derecho o la condición de orden público que pueda tener la norma infringida, de ningún modo presuponen o implican imprescriptibilidad. Así lo desde hace muchas décadas el derecho laboral. Aun cuando el sujeto no pueda renunciar a ejercer un derecho, nada impide que el ordenamiento jurídico, por razones de seguridad jurídica, impida el ejercicio de ese derecho luego de transcurrido un tiempo determinado. Dejamos por ahora de lado el caso de la prescripción penal. Si bien se trata de un aspecto que merece un análisis mucho más profundo, advertimos un serio problema constitucional en establecer la imprescriptibilidad de la acción y de la pena, al menos frente a la generalidad de los delitos. Pero nótese que incluso en estos casos existen

límites concretos, como lo son la vida de la persona y la intransmisibilidad de la pena.

La imprescriptibilidad de la acción reparatoria por crímenes de lesa humanidad y la responsabilidad del Estado. Comentarios sobre la jurisprudencia y la legislación argentinas.

Los procesos de reclamación sobre imprescriptibilidad de delitos de lesa humanidad en el ámbito latinoamericano han implicado en las últimas décadas un avance en la garantía de justicia para las víctimas de graves violaciones a derechos humanos en las últimas dictaduras militares. Pero ese avance en el ámbito penal no ha sido acompañado con medidas judiciales que habiliten reclamaciones civiles a los autores de los graves crímenes, y particularmente al estado como responsable institucional de los agentes estatales que los cometieron. La imprescriptibilidad de las acciones civiles en el marco del nuevo régimen de responsabilidad de estado en Argentina plantea nuevos debates sobre su regulación legal, acorde con las obligaciones internacionales asumidas por el estado.

De los delitos de lesa humanidad. 2. La imprescriptibilidad de las acciones penales. El transcurso del tiempo para la presentación de acciones de reparación. La imprescriptibilidad de las acciones de reparación por delitos de lesa humanidad. Las nuevas regulaciones sobre imprescriptibilidad por acciones civiles. La responsabilidad del Estado por hecho ilícito y su proyección sobre la imprescriptibilidad de las acciones preparatorias. La obligación del Estado de reparar los daños causados. La reparación integral como medio de validación de las acciones civiles.

La imprescriptibilidad de las acciones penales

La imprescriptibilidad de las acciones penales por los crímenes de lesa humanidad en Argentina se ha fundamentado en las resoluciones del máximo tribunal nacional plasmadas en la última década y en la jurisprudencia de tribunales internacionales respecto de los cuales la República Argentina ha consentido considerar las disposiciones de sus sentencias como de cumplimiento necesario y obligatorio, al tiempo que significan una necesaria "guía interpretativa", cabe recordar lo expresado por la corte suprema de Justicia de la Nación sobre los alcances de la imprescriptibilidad penal de estos delitos en la causa , y con mayor detenimiento en la causa. A estos deben sumarse los procesos de invalidación de todo acto legal, administrativo o judicial que pretenda obstaculizar la investigación, juzgamiento de estos delitos de lesa humanidad y su debida reparación a través de los fallos.

Como parte de los argumentos de sustento internacional, tuvo en cuenta, además, lo prescrito por la corte Interamericana de Derechos Humanos el asunto , en donde expresó que "son inadmisibles las disposiciones de amnistía, las disposiciones de prescripción y el establecimiento de excluyentes de responsabilidad que pretendan impedir la investigación y sanción de los responsables de las violaciones graves de los derechos humanos tales como la tortura, las ejecuciones sumarias, extralegales o arbitrarias y las desapariciones forzadas, todas ellas prohibidas por el Derecho Internacional de los Derechos Humanos".

Las conductas llevadas adelante por la Junta Militar durante el proceso cívico- militar "atentaban contra el derecho de gentes", tal como lo prescribe el artículo 118 en tal sentido,

se consideró que los crímenes de lesa humanidad eran imprescriptibles, en razón de reconocer que estos pueden ser juzgados en cualquier momento ya que la prescripción de tales hechos no alcanza un grado de fuerza normativa superior a la norma de ius cogens prohibición de crimen de lesa humanidad vigente en el momento de la comisión de los hechos denunciados. A partir del fallo Arancibia Clavel, los tribunales argentinos han considerado que la imprescriptibilidad penal de los delitos de lesa humanidad, que había sido enfatizada desde el año 1968 con la aprobación de la convención sobre la Imprescriptibilidad de los crímenes de Guerra y de los crímenes de Lesa Humanidad, vendría a prevalecer sobre preceptos procesales nacionales como la prescripción de las acciones, aunque aquella no estuviera ratificada por el país. Como se sostuvo en la sentencia, la ley argentina que aprobó la convención contra la Imprescriptibilidad de los crímenes de Lesa Humanidad en 2003 se limitó a codificar aquello que era una obligación internacional inexcusable como norma de ius cogens por su parte, la corte IDH en su primera sentencia sobre el aludido "control de convencionalidad", en el caso que sé considero aunque la convención no se encontrara ratificada por el Estado (chileno, en el caso en concreto), las conductas allí tipificadas debían ser aplicadas por los tribunales nacionales por ser una norma de ius cogens. Parte de la doctrina refuerza la postura de los tribunales nacionales al considerar: fuera analizado en Viena, da como ejemplo de violación de una norma imperativa el caso de un tratado que contemple el uso de la fuerza en forma contraria a los principios de las Naciones Unidas, o la realización de un acto criminal ante la ley internacional, o que viole los derechos humanos, el principio de igualdad de los Estados o la autodeterminación de los pueblos.

La obligación del estado de reparar los daños causados por una imprescriptibilidad.

Una de las obligaciones que el Estado ha contraído a nivel internacional y que reviste jerarquía constitucional es la obligación de reparación integral de los daños que hayan causado sus agentes en actos de violaciones graves de derechos humanos. Pero esa obligación no solo debe alcanzar a las víctimas en tanto individuos como fue parcialmente cumplimentado por el Estado argentino a través de una serie de normas reparatorias anteriormente citadas, sino también por los daños causados a los bienes o de inversiones que estos ejercían en el momento de las violaciones sistemáticas de derechos humanos.

Debemos subrayar que los crímenes de lesa humanidad de la dictadura argentina no solo tuvieron el escenario de las torturas, o las desapariciones de personas, sino que también se combinaron con acciones tendientes a intervenir directa o indirectamente en los órganos de dirección de pequeñas, medianas y grandes empresas; de "elaborar" causas penales para luego rescindir contratos con el Estado; perseguir sistemáticamente a todo los miembros de los directorios de las empresas o hasta enajenarlas directamente. Todo ello en el marco de un plan sistemático que llevó adelante la última dictadura militar a fin de apropiarse indebidamente de empresas o paquetes accionarios de todos aquellos que pudieran ser "sospechosamente" colaboradores de los grupos armados que imperaban en el país; y al desmantelar las empresas por la detención o desaparición, o forzar al exilio a sus miembros, favorecen a empresas afines al régimen que anteriormente competían con las empresas perseguidas.

El Estado ha venido señalando en sus escritos judiciales, frente a las exigencias del derecho de reparación de las víctimas, que sus compromisos nacionales e internacionales fueron

plasmados a través de las leyes reparatorias 24.043, 24.321, 24.411 y 24.823, entre otras y con ello pretende excluir toda reclamación de aquellas personas que vieron desaparecer sus patrimonios por el accionar delictivo de los funcionarios del Estado de esa época. Sin embargo, cabe señalar que, si bien las leyes aludidas sólo se concentraron en reparar a las víctimas y sus familiares por delitos contra su integridad, ello no es óbice para que la justicia nacional efectúe una reparación por fuera de esas leyes al ampliar el criterio de integralidad en la reparación.

Es claro que las leyes aludidas no estaban pensadas para reparar primordialmente pérdidas económicas (principalmente empresarias o de propiedad inmueble), sino de la mayoría del colectivo de víctimas que solo sufrieron tormentos personales. El silencio de una ley no puede ser entendido por la justicia como prohibición de ampliar los ámbitos reparatorios. La sanción de las leyes reparatorias argentinas no fue una dádiva o concesión graciosa del Estado nacional, sino la consecuencia de respetar compromisos internacionales, originados con posterioridad a los tratados de derechos humanos de 1948, y de las consecuentes reclamaciones de las víctimas y sus familiares por verdad, justicia y reparación.

La prescripción y la imprescriptibilidad en la actualidad

Toda vez que ya se ha realizado un somero recorrido histórico sobre la imprescriptibilidad de delitos, y denotando también en ciertos pasajes, aspectos relativos a la prescripción, es necesario colocar estos conceptos en los modelos penales actuales, con sus funciones y como la doctrina los aborda. De igual modo, es prudente revisar como distintos ordenamientos jurídicos tratan la imprescriptibilidad de delitos.

Tanto en el caso de la prescripción como de la imprescriptibilidad, su aplicación es reglada. Se encuentran tipificadas y señaladas ciertas condiciones que deben darse para que surtan el efecto positivo que se espera. En el caso de la prescripción, son condiciones temporales, y en el caso de la imprescriptibilidad, ésta corresponde a temas de política criminal y de selección de delitos que merecen tal persecución. Actualmente, la imprescriptibilidad es considerada como “el único recurso para la persecución de delitos de gravedad extrema”. Con este señalamiento, se da a entender que no existen otras medidas al menos no concebidas por el autor, para enfrentar los delitos de gran afectación social.

Imprescriptibilidad en el Código Penal de Argentina y de Ecuador.

Las servidoras o servidores públicos y los delegados o representantes a los cuerpos colegiados a las instituciones del Estado, estarán sujetos a las sanciones establecidas por delitos de peculado, cohecho, concusión y enriquecimiento ilícito. La acción para perseguirlos y las penas correspondientes serán imprescriptibles y en estos casos, los juicios se iniciarán e continuarán incluso en ausencia de las personas acusadas. Estas normas también se aplicarán a quienes participen en estos delitos. Estas normas también se aplicarán a quienes participen en estos delitos, aun cuando no tengan las calidades antes señaladas, se estaría posibilitando también la imprescriptibilidad de la acción penal y de la pena de estos dignatarios.

MARCO METODOLÓGICO

TIPOS DE INVESTIGACIÓN: En la presente investigación utilizamos los tipos de investigación bibliográfica, histórica, descriptiva, analizaremos el procedimiento sancionador y la prescripción vía administrativa, sin embargo, esta investigación analiza los delitos que son imprescriptibles y su adecuación dentro del sistema de la función judicial para que tenga validez y se permita su eficacia y la legitimación de los derechos consagrados en la Constitución.

CONCLUSIÓN

En base al presente trabajo de investigación podemos concluir como primer punto que existe una contradicción entre los artículos 106 del Código Orgánico Integral Penal y el artículo 233 de la Constitución de la República del Ecuador; por cuanto la primera normativa específica textualmente que la acción disciplinaria prescribe por diversos motivos, en primer lugar por infracciones susceptibles de sanción pecuniaria o de amonestación en el plazo de treinta días, en segundo lugar por infracciones susceptibles de sanción de suspensión de funciones sin goce de remuneración en el plazo de sesenta días; y por último por las infracciones susceptibles de destitución, en el plazo de un año, salvo las que estuvieren vinculadas con un delito que prescribirán en cinco años, sin perjuicio del régimen de prescripción del delito o de la acción establecida en la ley, esto quiere decir que si prescriben las acciones disciplinarias y que estamos ante una figura jurídica en la que los delitos dejarán de tener validez procesal a medida que transcurre el tiempo.

En el mismo artículo se realiza conteo respecto a los plazos de prescripción de la acción en el caso de queja o denuncia desde que se cometió la infracción; y en el caso de acciones de oficio, desde la fecha que tuvo conocimiento la autoridad sancionadora. La iniciación del proceso disciplinario interrumpe la prescripción hasta por un año. Vencido este plazo, la acción disciplinaria prescribe definitivamente; entonces, estamos ante un escenario de que si existe un lapsus de tiempo en el cuál las acciones deben prescribir; esto quiere decir que si se cumple el tiempo determinado por la ley y no se ha juzgado aquel delito, ya no se podrá sancionar al mismo posterior al tiempo establecido.

Por otro lado en el artículo 233 de la Constitución de la República del Ecuador, debo manifestar que hay delitos que son imprescriptibles en nuestra legislación, como el de peculado, cohecho, concusión y enriquecimiento ilícito; esto quiere decir que, en caso de que se inicie algún tipo de juicio en base a uno de los delitos antes mencionados se deberán continuar o ejecutar en tiempos indeterminados; incluso cuando las servidoras o servidores públicos ya no ejerzan sus cargos en los cuales cometieron el delito o por otro lado que se encuentren ausentes.

Entonces, en referencia a lo antes mencionado; como primera conclusión podemos establecer que existe una contradicción entre normas; estas son, la Constitución de la República del Ecuador y el Código Orgánico de la Función Judicial, por cuanto es contraproducente establecer en un artículo que toda acción prescribe y en otro indicar que ciertos delitos no, en este caso no es correcto que las servidoras y servidores públicos sean

exentos de responsabilidades por los actos realizados en el ejercicio de sus funciones y que eso conlleva una responsabilidad penal, civil o administrativo dependiendo el caso, y no estamos frente a una postura de que no haya una sanción, sino de que haya un tiempo determinado para poder sancionar cuando se comenten delitos causado por mal manejo y administración de recursos o bienes públicos.

Por otro lado, se puede indicar que en materia contenciosa administrativa la prescripción de la acción ejecutiva es más difícil o distinta de ejecutar; en este caso no hablamos de funcionarios públicos sino de entidades que pertenecen al Estado; en estos casos sí existe cierto tiempo determinado para que la entidad que comete algún delito pague por ello y a partir de que ese tiempo determinado termina es que comienza a correr un término para que se interponga algún proceso ejecutivo; estos

son, cinco años que se toma en consideración desde el momento en que se exige la obligación.

Finalmente, llegamos a la conclusión que lo más viable para resolver esta contradicción de normas es que se reforme el Código Orgánico para el ejercicio de la potestad disciplinaria de la Función Judicial o a su vez que se creen penas significativas o estrictas con la finalidad de que los funcionarios públicos no hagan caso omiso a las normativas vigentes porque valga la redundancia no hay controversia para que no haya sanción sino para que haya un tiempo determinado para sancionar los delitos anteriormente mencionados.

RECOMENDACIONES

En cuanto a lo descrito en el reformado en el año 2018 artículo número 233 de la Constitución de la República, el mismo posee en sí mismo varias contradicciones con distintos principios contenidos en la propia constitución y demás tratados de derechos humanos a los que nuestro país se encuentra adscrito, en este sentido, en una primera instancia se debe revisar la mecánica de aplicabilidad del contenido de dicho artículo especialmente en el escenario en el que se abre la posibilidad para que el acusado pueda ser sometido a juicio a pesar de no encontrarse presente.

Como mencionaba anteriormente, los distintos tratados a los que nuestro país se encuentra adscrito mencionan sobre la capacidad de ser enjuiciado en ausencia, que él mismo va en contra del derecho a ser oídos, y defenderse durante el proceso; por lo que teniendo en cuenta que la propia carta magna en vigencia menciona en su artículo 424, que en caso de que en tratados internacionales que hayan sido ratificados por nuestro estado existan o se declaren derechos más favorables a los contenidos en la constitución, los mismo deben prevalecer sobre cualquier otra norma o acto jurídico, situación que evidentemente no se da en el artículo antes citado siendo que el mismo merma el derecho a la defensa.

En otra de las contradicciones que encontramos en este artículo, es necesario mencionar el derecho al debido proceso, que se encuentra ampliamente descrito en nuestro ordenamiento jurídico y en la jurisprudencia que conforma nuestra sistema normativo, principio que se vincula con la seguridad jurídica que debe brindarse a los usuarios del sistema de justicia, la ausencia del acusado en la audiencia de juzgamiento quebranta estos principios debido a

que se pierden todas las garantías inherentes al mismo en su calidad de enjuiciado, y aunque a nivel procesal la ausencia del mismo se intente minimizar mediante el nombramiento de un defensor público que lleve la aparente defensa del enjuiciado, es necesario analizar hasta qué punto esta defensa puede ser efectiva, debido a que no existiría una relación entre el defensor y el defendido y él mismo actuaría siempre de manera unilateral.

Todos estos vicios afectan directamente al proceso y su conclusión pudiendo considerar que la sentencia en este tipo de juicios en ausencia no se podría considerar como debidamente fundamentada, debido a que durante el proceso no habría existido en ningún momento una real contradicción a la acusación inicial.

Por lo que; aunque la motivación de incluir esta excepción en el ámbito de imprescriptibilidad de los delitos y la posibilidad del juicio en ausencia, se da evidentemente por un clamor social y una necesidad de buscar y encontrar justicia,

sobre todo en estos casos que involucran al servicio público, es recomendable no caer en la aplicación de normas por un mero populismo, sin el debido análisis general de todos los principios tanto constitucionales como los enmarcados en tratados internacionales, es más bien necesario fortalecer a todos los miembros que componen nuestro sistema de justicia, para que en caso de este tipo de delitos exista una acción eficaz y eficiente de elementos tanto como de la seguridad pública, como de los órganos judiciales, y de los organismos de control, para prevenir y evitar que este tipo de delitos caigan en la impunidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- (s.f.). http://www.defensa.gob.ec/wpcontent/uploads/downloads/2015/04/ene15_reg_lamento-para-la-declaracion-jurada-debienes.pdf
- Código Orgánico Integral Penal*. (s.f.).
- Código Penal*. (1938).
- Constitución de la República del Ecuador*. (s.f.).
- Constitución Política de la República del Ecuador*. (1998).
- Contraloría General del Estado. Reglamento para la declaración jurada de bienes, R.O Suplemento 600 05-2009*. (s.f.).
- Convención contra la Delincuencia Organizada Transnacional, Pub. L. No. Codificación 1275, Registro Oficial Suplemento 153*. (s.f.).
- Corte Nacional de Justicia, Registro Oficial N° 539*. (2015).
- Corte Suprema de Justicia, No. Gaceta Judicial 4*. (s.f.).
- Decreto Legislativo 0, Registro Auténtico*. (1889).
- Decreto Legislativo 0, Registro Oficial 449*. (2020). *Decreto Supremo 1, Registro Oficial Suplemento 61*. (s.f.). *Derecho Penal Parte General. (1ra.)*. (2020). Perú.
- Registro Oficial Suplemento No.180*. (s.f.).
- Sentencia de Constitucionalidad n° 641/02 de Corte Constitucional*. (2002).
- Sentencia SC777-2021 Prescripción adquisitiva extraordinaria-Sala de Casación Civil*. (s.f.).
- Paredes, F. (2020). La prescripción de la acción administrativa en la normativa ecuatoriana con una imprescriptibilidad de la acción administrativa para sancionar al funcionario

público. Quito: Lex.

Avilés, A. (2020). La imprescriptibilidad de la acción reparatoria por crímenes de lesa humanidad y la responsabilidad del Estado. Comentarios sobre la jurisprudencia y la legislación argentinas. Bariloche: Edd.

Doller, R. (2020). LA INVALIDEZ DE LOS ACTOS ADMINISTRATIVOS. Quito: Lex.

TUS 038. ¿EMPLEO EMPOBRECEDOR? MERCADO LABORAL Y POBREZA EN EL ECUADOR, PERIODO 2019-2021

AUTORES:

Lizethe Méndez-Heras, Ph.D.

Universidad Tecnológica ECOTEC

lmendez@ecotec.edu.ec

Julio Álvarez Anchundia, Mgtr.

Universidad Tecnológica ECOTEC

jlvareza@ecotec.edu.ec

Marco Pérez-Méndez

Universidad Autónoma Metropolitana

mperez.mendez@izt.uam.mx

RESUMEN

Objetivo: En esta investigación se mide la relación entre el empleo, el desempleo y los niveles de pobreza en el Ecuador del 2019 al 2021. **Preguntas de investigación:** ¿Existe una relación positiva entre los niveles de desempleo y pobreza? ¿Existe una relación negativa entre los niveles de empleo y de pobreza en el Ecuador durante el periodo de estudio? **Hipótesis:** la teoría sugiere que mayor nivel de desempleo estará vinculado con una mayor probabilidad de pobreza, mientras mayor nivel de empleo estará relacionado con una menor probabilidad de encontrarse en pobreza (Ruedi et al., 1997). **Metodología:** se estimaron cuatro modelos Probit Binomiales para evaluar la probabilidad de estar en pobreza y pobreza extrema en función de variables socioeconómicas, así como la variable de interés de desempleo y empleo, respectivamente. **Resultados:** se encontró a mayor desempleo aumenta la probabilidad de estar en pobreza y pobreza extrema en el Ecuador durante los dos periodos de estudio; mientras que estar empleado reduce la probabilidad de estarse en pobreza y pobreza extrema en el país, durante 2019 y 2021. Adicionalmente, se encontró que ser indígena fue la variable que más eleva la probabilidad de ser pobre, mientras que saber leer y escribir es la variable que más reduce los niveles de pobreza en el Ecuador.

Palabras Clave: Empleo, Desempleo, Pobreza, Ecuador.

ABSTRACT

Objective: This research measured the relationship between employment, unemployment, and poverty levels in Ecuador from 2019 to 2021. **Research questions:** Is there a positive relationship between unemployment and poverty levels? Is there a negative relationship between employment and poverty levels in Ecuador during the study period? **Hypothesis:** the theory suggests that a higher level of unemployment will be linked to a greater probability of poverty, while a higher level of employment will be related to a lower probability of being in

poverty (Ruedi et al., 1997). Methodology: four Binomial Probit models were estimated to evaluate the probability of being in poverty and extreme poverty based on socioeconomic variables, as well as the variable of interest of unemployment and employment, respectively. Results: higher unemployment was found to increase the probability of being in poverty and extreme poverty in Ecuador during the two study periods; while being employed reduces the probability of being in poverty and extreme poverty in the country, during 2019 and 2021. Additionally, it was found that being indigenous was the variable that most increases the probability of being poor, while knowing how to read and write is the variable that most reduces poverty levels in Ecuador.

Keywords: Employment, Unemployment, Poverty, Ecuador.

INTRODUCCIÓN

En el Ecuador, algunos analistas aseguran que el desempleo no refleja un problema para el mercado laboral, ya que la tasa de desempleo apenas se ha incrementado un 0,2% del 2019 al 2022. Sin embargo, las cifras pueden ser interpretadas erróneamente, en particular al analizar la dinámica macroeconómica que rodea a los indicadores del mercado laboral y su vínculo con el crecimiento económico y la pobreza. Desde finales del siglo XX, la Comisión Económica para América Latina (CEPAL) ha estudiado la relación entre el mercado laboral y la pobreza, con resultados que sugieren una correlación entre bajos niveles de desempleo abierto y altos niveles de pobreza. Mientras que, desde el año 2019, se ha encontrado que la población joven y los indígenas y afroecuatorianos, enfrentan mayor probabilidad de estar desempleados (Tulcanaza-Prieto et al., 2023).

En el Ecuador, las cifras muestran que los niveles de pobreza y de pobreza extrema, han aumentado 3,6% y 1,5%, respectivamente en el periodo 2019-2021. Por lo tanto, en este artículo se plantean dos preguntas de investigación: i) si existe una relación positiva entre los niveles de desempleo y pobreza en el Ecuador durante el periodo de estudio; y, en contraparte, si existe una relación negativa entre los niveles de empleo y la pobreza en el país durante el mismo periodo.

Este trabajo se encuentra organizado de la siguiente manera: en la Sección 2, se presenta la revisión de la literatura; en el transcurso de la Sección 3 se describe la metodología y los niveles de pobreza, desempleo y otras características socioeconómicas. En la sección 4 se presentan el análisis y la discusión de los resultados. Y, por último, en la sección 5 se muestran las conclusiones y recomendaciones.

DESARROLLO

Revisión de la Literatura

La relación entre la pobreza y el mercado laboral ha sido estudiada por la Comisión Económica para América Latina (CEPAL) como una prioridad para tratar de mejorar la calidad de vida de las personas en la región; sin embargo, el análisis de la relación entre los niveles de pobreza y la generación de empleos se acentuó en los finales del siglo XX, derivado de las crisis de los años 90's en los países de Latinoamérica (CEPAL, AÑO).

Pérez-Méndez (2023) estudia la relación entre la dualidad del mercado laboral y sus efectos sobre el crecimiento regional y la pobreza en México. Partiendo del hecho de que el mercado laboral presenta características que lo hacen duales, en el sentido de trabajo formal e informal, se exploran dos tipos de factores incidentes sobre la pobreza y el crecimiento. Aquellos pertenecientes a las características productivas e idiosincráticas de las regiones y aquellos pertenecientes a las características de los miembros del hogar. Se encuentra evidencia estadística de que las características personales de los miembros del hogar, vinculadas con el mercado laboral, inciden de manera directa sobre el crecimiento económico regional e indirectamente sobre las tasas de pobreza.

Ruedi et al. (1997) señalan la existencia de relaciones inversas entre la participación de los hogares en el mercado de trabajo y la pobreza; y entre el nivel de ingresos laborales y la pobreza. En ese sentido, explican que la existencia de altos niveles de pobreza entre los empleados se conoce como un problema *working poor*, que además tiene relación teórica con crecimiento económico y la generación de empleo.

Para Dougherty y Escobar (2013) existe una relación directa entre la pobreza, el crecimiento económico, la desigualdad y el mercado laboral. Argumentan que existen variables que muestran, de manera clara, estas relaciones. Las variables pueden ser agrupadas en conjuntos similares; por ejemplo, en ambiente económico, institucional y sectorial.

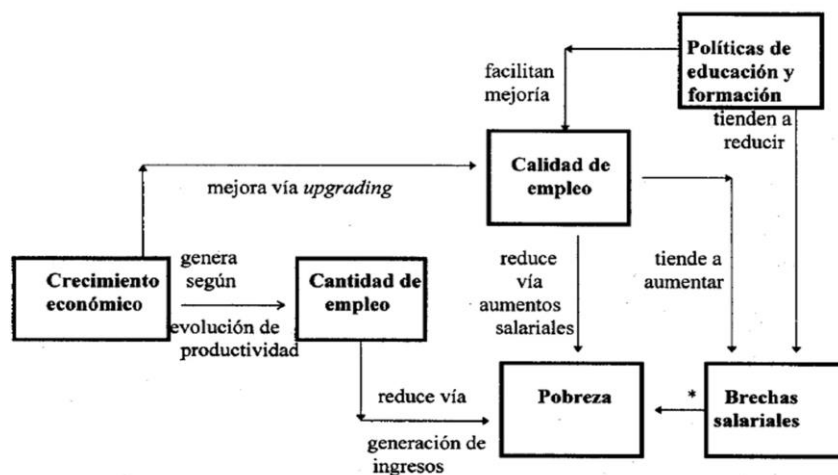
Existen diversos autores que emplean diferentes indicadores para evaluar el vínculo entre el mercado laboral, el crecimiento y la pobreza (Loayza, 2007; Busso et al., 2021) entre los indicadores más comunes se encuentran, por ejemplo el producto interno bruto (PIB) per cápita, la tasa de inflación, la tasa de desempleo y la inversión extranjera; la especialización sectorial, la intensidad de mano de obra calificada y el tamaño de los establecimientos; por último, se pueden identificar indicadores sobre eficiencia administrativa relacionada con la recaudación de impuestos y las contribuciones a la seguridad social.

Hay un vínculo sumamente estrecho entre los elementos mencionados. El proceso se puede analizar partiendo de la característica fundamental de las economías de mercado. El equilibrio entre oferta y demanda se puede estudiar, desde la perspectiva de la oferta, por medio del mercado laboral y la distribución del ingreso de las personas. Los individuos trabajan en actividades particulares y cuentan con características personales que determinan su participación en el mercado laboral. Esto condiciona, de manera directa, los niveles de empleo y desempleo, así como la misma distribución del ingreso. Esta última, se cruza con la definición de pobreza y determina, para dicha distribución, el monto de individuos con ingresos inferiores a la línea de pobreza. Esto condiciona la fuerza de demanda de bienes y servicios por parte de los hogares, pues países con un porcentaje alto de hogares pobres determina el tipo de demanda que se genera en el mercado. Una demanda débil limita el crecimiento económico pues condiciona el proceso de producción y define, en un momento posterior a la nueva distribución del ingreso. Es un proceso cíclico que se convierte en un círculo vicioso de desempleo-desigualdad-pobreza-bajo crecimiento. Como se puede observar en la Figura 1, la generación de empleos depende de la productividad, el cual está en función del desarrollo técnico y los cambios

organizacionales de la empresa. En la medida que se incorpora la tecnología y se eleva la productividad, la calidad del empleo y los puestos de trabajo calificados aumentan, lo que se conoce como un *upgrading* de la estructura del empleo. Sin embargo, este cambio debe estar acompañado de políticas de educación y formación que eleven el nivel educativo de la fuerza laboral. De esa forma, el nuevo empleo puede influir en la reducción de la pobreza, generando ingresos laborales adicionales, e incrementando también los salarios reales. Sin embargo, la demanda laboral de empleo calificado y semicalificado tiende a ensanchar brechas salariales en contra de los asalariados de menores calificaciones; mientras que el incremento del nivel educativo tiende a reducir estas brechas salariales (Ruedi et al., 1997).

Figura 1.

Relación entre crecimiento económico, generación de empleo y pobreza



Nota: Ruedi et al. (1997).

METODOLOGÍA

Con el objetivo de evaluar la probabilidad de que el desempleo, subempleo y empleo adecuado influyan en la probabilidad de encontrarse en pobreza o pobreza extrema, se estimó un modelo Probit de repuestos binaria. Para ello, suponemos que la variable dependiente toma valores de ceros y unos, donde $y = 1$ representa la probabilidad de Bernoulli o una binomial de una cola, con una probabilidad de p_i , de la siguiente forma:

$$y = \begin{cases} 1 & \text{probabilidad } p \\ 0 & \text{probabilidad } 1 - p \end{cases}$$

lo cual permite calcular y comparar las probabilidades de ocurrencia entre las dos respuestas de la variable dependiente. El modelo Probit de respuesta binaria se definen en la Ecuación 1 :

$$p_i = Pr (y_i = 1|x) = F(x'\beta)_i \quad (1)$$

La expresión, $F_i(\cdot)$ en la ecuación (1) se refiere a la función de distribución que restringe a que los valores de las probabilidades estimadas por el modelo estén entre 0 y 1. Por lo tanto, el modelo estima la probabilidad de que el individuo i alcance p , dependiendo de

las variables explicativas x_i . De acuerdo con Cameron y Trivedi (2010), los modelos Probit, $F_j(\cdot)$, responden a la función de distribución acumulada normal estándar, $\Phi(\cdot)$.

En el modelo de esta investigación, se estimarán dos modelos, uno para evaluar la probabilidad de que los individuos que sean pobres ($p = 1$) en función de las variables socioeconómicas x_i , como ser mujer, estar casado, el grupo de edad, saber leer y escribir, la etnia y la variable desempleo; el segundo para evaluar la probabilidad de que los individuos sean pobres ($p = 1$) en función de las variables socioeconómicas x_i y el empleo. Las ecuaciones a estimar serán las siguientes:

$$Pr(X) = \Phi(\beta_0 + \beta_1mujer + \beta_2casado + \beta_318a29 + \beta_430a44 + \beta_545a64 + \beta_665m\acute{a}s + \beta_7SLE + \beta_8indigena + \beta_9negro + \beta_{10}montubio + \beta_{12}blanco + \beta_{13}desempleo)$$

$$Pr(X) = \Phi(\beta_0 + \beta_1mujer + \beta_2casado + \beta_318a29 + \beta_430a44 + \beta_545a64 + \beta_665m\acute{a}s + \beta_7SLE + \beta_8indigena + \beta_9negro + \beta_{10}montubio + \beta_{11}mestizo + \beta_{12}blanco + \beta_{13}empleo)$$

donde *mujer* = 1 para la mujer, 0 para el hombre; *casado* = 1 para los que son casados o viven en unión libre, 0 quien tiene otro estado civil; *18a29* = 1 tiene entre 18 y 29 años de edad, 0 pertenece a otro grupo etario; *30A44* = 1 tiene entre 30 y 44 años de edad, 0 pertenece a otro grupo etario; *45a64* = 1 tiene entre 45 y 64 años de edad, 0 pertenece a otro grupo etario; *65m\acute{a}s* = 1 tiene m\acute{a}s de 65 años de edad, 0 pertenece a otro grupo etario; *indigena* = 1 se considera ind\iacute;gena, 0 se considera de otro grupo \acute;tnico; *negro* = 1 se considera negro, 0 se considera de otro grupo \acute;tnico; *montubio* = 1 se considera montubio, 0 se considera de otro grupo \acute;tnico; *blanco* = 1 se considera blanco, 0 se considera de otro grupo \acute;tnico. Se ha considerado como parte de la variable *negro* a los mulatos, afroecuatorianos y negros; lo mismo para la variable *blanco* que incluye a los mestizos y blancos. Por \falt;timo, *Desempleados* = 1 para quien est\acute; desempleado, 0 otro caso; *Empleados* = 1 quien est\acute; empleado, 0 otro caso.

AN\c1LISIS DE LOS RESULTADOS

Los datos empleados para esta investigaci3n fueron extra\iacute;dos del ENEMDU, loscuales tienen una base anual por el INEC. Las cifras usadas incluyen los meses de enero hasta diciembre para los a\nc1os 2019 y 2021. Se limita la muestra de personas desde los 18 a m\acute;as 65 a\nc1os. La Tabla 1 muestra los principales estad\iacute;sticos para el total de la muestra, la tabla 2 muestra los coeficientes para los dos modelos *Probit* en los a\nc1os indicados y la tabla 3 muestra los efectos marginales.

La estructura de la variable mujer es bastante parecida entre hombres y mujeres; solo 25% de la muestra es casado. Se observan dos grupos etario con una proporci3n del 19% correspondientes a los que tienen entre 18 - 29 a\nc1os y 30 – 44 a\nc1os, sin embargo, la mayor

proporción de la muestra corresponde a las edades de 45 - 64 años. El 84% sabe leer y escribir; el 81% de la muestra está integrados por los blancos y mestizos, el 3% corresponde a una población con desempleo mientras que el 17% de la muestra corresponde a una población con empleo.

Tabla 1.

Estadístico Descriptivo. Personas entre 18 a más de 65 años (2019-2021)

Variable	Obs.	Media	Desv. Est.	Min	Max
Mujer					
Hombre	824,819	.49	.5	0	1
Mujer	824,819	.51	.5	0	1
Casado					
Todo lo demás	824,819	.75	.43	0	1
Casado	824,819	.25	.43	0	1
15 - 17	824,819	.06	.24	0	1
18 - 29	824,819	.19	.4	0	1
30 - 44	824,819	.19	.39	0	1
45 - 64	824,819	.2	.4	0	1
+ 65	824,819	.1	.3	0	1
Sabe leer y escribir	363,271	.84	.37	0	1
Indígena	824,819	.07	.25	0	1
Negro	824,819	.03	.18	0	1
Montubio	824,819	.03	.16	0	1
Blanco	824,819	.81	.39	0	1
Pob. con desempleo	824,819	.03	.16	0	1
Pob. con empleo	824,819	.47	.5	0	1

Nota. Elaboración de los autores con datos del ENEMDU 2019-2021.

En la Tabla 2 se muestran los coeficientes de los dos modelos *Probit*, los cuales son significativos para casi la totalidad de las variables. La primera y segunda columna incluye la variable de interés pobreza en función del desempleo¹ y de las variables socioeconómicas, mientras que las dos últimas columnas están en función del empleo² y de las variables socioeconómicas.

Se observa que el signo del coeficiente de la variable mujer es positivo para ambos modelos y años, lo cual indica que el ser mujer incrementa la probabilidad de ser pobre. Con respecto al grupo de edad, las personas entre 18 a 29 años y 30 a 44 años tienen probabilidad de ser pobre, mas no para los grupos de edad entre los 45y 64 años y más de 65 años cuya probabilidad de ser pobre disminuye. El saber leer y escribir disminuye la pobreza en ambos modelos. Referente al grupo etnia, el ser indígena está asociado a una mayor probabilidad de ser pobre, también lo está que el negro y el montubio, pero en menor grado. El encontrarse desempleado incrementa de manera positiva la probabilidad de ser pobre, mientras que, para el segundo modelo, el tener un empleo disminuye dicha probabilidad. Los coeficientes estas dos últimas variables afirman el cumplimiento una relación positiva, entre pobreza y desempleo, y una relación negativa entre pobreza y empleo. Por último, a pesar de que el coeficiente no es significativo, se observa que el ser casado incrementa la probabilidad de ser pobre.

¹ Modelo Probit de la pobreza en función del desempleo en el 2019 (POBDES 2019).

² Modelo Probit de la pobreza en función del empleo en el 2019 (POBEMP 2019).

Tabla 2.*Modelo Probit de pobreza en función de variables socioeconómicas.*

	(1) POBDES 2019	(2) POBDES 2021	(3) POBEMP 2019	(4) POBEMP 2021
Pobreza				
Mujer	0.0355***	0.0409***	0.0264***	0.0171*
Casado	0.00137	0.0206*	0.00350	0.0271**
18 - 29	0.105***	0.115***	0.160***	0.226***
30 - 44	0.0946***	0.0775***	0.149***	0.199***
45 - 64	-0.156***	-0.161***	-0.106***	-0.0484***
+ 65	-0.284***	-0.436***	-0.261***	-0.387***
Sabe leer y escribir	-0.133***	-0.0994***	-0.129***	-0.0869***
Indígena	0.859***	0.605***	0.865***	0.621***
Negro	0.466***	0.483***	0.470***	0.486***
Montubio	0.442***	0.231***	0.439***	0.230***
Pob. con desemp.	0.503***	0.530***		
Pob. con empleo			-0.0617***	-0.151***
Constante	-0.742***	-0.494***	-0.739***	-0.488***
Observaciones	154.861	150.419	154.861	150.419

Nota: elaboración de los autores con datos del ENEMDU 2019-2021

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

Los resultados de la Tabla 3 presentan los efectos marginales de las variables independientes con respecto a la variable pobreza. Respecto al primer modelo, la probabilidad de ser pobre presente un ligero incremento en algunos de los coeficientes entre el 2019 y el 2021. El ser mujer incrementar la probabilidad de ser pobre en un 1% en el 2019 y en un 1.4% en el 2021. La población comprendida entre los 18 – 29 años incrementa la probabilidad de ser pobre en un 3.1% en el 2019 y en un 3.9% en el 2021; los de edad comprendida entre los 30 – 44 años muestran una probabilidad de ser pobres del 2.8% en el 2019 y del 2.6% en el 2021. Sin embargo, se observa que la población mayor a los 65 años disminuye la probabilidad de ser pobre en un 8.4% en el 2019 y en un 15.1% en el 2021. La Probabilidad de ser pobre es de un 3.9% para los que saben escribir y leer en el 2019, mientras que dicha probabilidad disminuye ligeramente al 3.4% en el 2021. Del grupo étnico, se observa que los indígenas presentan una mayor probabilidad de ser pobres, siendo este del 25% en el 2019 y del 21% en el 2021. La población desempleada incrementa la probabilidad de ser pobre en ambos años, ascendiendo al 18% en el 2021. El segundo modelo presenta un comportamiento en sus coeficientes parecido al del primer modelo en ambos años, destacando que la población comprendida entre los 18 – 29 años presenta una mayor probabilidad de ser pobre en el 2021, algo parecido sucede con el grupo étnico de los indígenas, pero para el 2019. La población con empleo disminuye la probabilidad de ser pobre en un 1.8% en el 2019 y en un 5.2% en el 2021.

Tabla 3.*Efectos Marginales de la pobreza en función de variables socioeconómicas*

	(1) POBDES 2019	(2) POBDES 2021	(3) POBEMP 2019	(4) POBEMP 2021
Mujer	0.0105***	0.0141***	0.00784***	0.00591*
Casado	0.000409	0.00710*	0.00104	0.00936**
18 - 29	0.0312***	0.0396***	0.0477***	0.0780***
30 - 44	0.0281***	0.0267***	0.0443***	0.0686***
45 - 64	-0.0465***	-0.0557***	-0.0316***	-0.0167***
+ 65	-0.0845***	-0.151***	-0.0775***	-0.134***
Sabe leer y escribir	-0.0396***	-0.0343***	-0.0383***	-0.0300***
Indígena	0.255***	0.209***	0.257***	0.214***
Negro	0.138***	0.167***	0.140***	0.168***
Montubio	0.132***	0.0797***	0.131***	0.0794***
Pob. con desemp.	0.149***	0.183***		
Pob. con empleo			-0.0183***	-0.0523***
Observaciones	154.861	150.419	154.861	150.419

Nota: elaboración de los autores con datos del ENEMDU 2019-2021

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

CONCLUSIONES

Al estimar el modelo Probit binominal se encontró que existe una relación positiva entre los niveles de desempleo y la probabilidad de ser pobre y pobre extremo, lo cual responde la primera pregunta de investigación; mientras que también se confirmó una relación negativa entre el nivel de empleo y la probabilidad de encontrarse en pobreza y pobreza extrema, dando respuesta a la segunda pregunta de esta investigación.

Adicionalmente, en todos los modelos estimados se encontró que se mujer y encontrarse en el segmento de edad de 18 a 44 años incrementa la probabilidad de estar en la pobreza y pobreza extrema; al igual que pertenecer a las etnias indígenas, negros, mulatos, afroecuatorianos y montuvios. Mientras que saber leer y escribir, así como pertenecer al rango de edad de 45 años y más, reduce la probabilidad de estar en pobreza o pobreza extrema.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Busso, M., Camacho, J., Messina, J., & Montenegro, G. (2021). Social protection and informality in Latin America during the COVID-19 pandemic. *PloS One*, 16(11), e0259050.
- Cameron, A. C., & Trivedi, P. K. (2010). *Microeconometrics using stata* (Vol. 2). Stata press College Station, TX.
- Dougherty, S., & Escobar, O. (2013). *The determinants of informality in Mexico's states*.
- Loayza, N. (2007). The causes and consequences of informality in Peru. *Serie de Documentode Trabajo*, 18, 1–22.
- Méndez, M. A. P. (2023). Dualidad del mercado laboral, crecimiento regional y la evolución de la pobreza. *Estudios Económicos de El Colegio de México*, 261–292.
- Ruedi, N., Wetterblad, T., & Weller, J. (1997). *Crecimiento, empleo y pobreza: las transformaciones en la estructura del empleo asalariado y su impacto en la pobreza en los años ochenta e inicios de los noventa*.
- Tulcanaza-Prieto, A. B., Báez Salazar, P. A., & Aguilar-Rodríguez, I. E. (2023). Determinants of Youth Unemployment in Ecuador in 2019. *Economies*, 11(2), 59. <https://doi.org/10.3390/economies11020059>

TUS 039. LA MATERNIDAD Y LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA: RETOS, ESTRATEGIAS Y PERSPECTIVAS

AUTORES:

Annabelle del Cisne Mora Torosine, Mgtr.
Universidad Tecnológica ECOTEC
amorat@ecotec.edu.ec

María Gabriela Rada Cevallos, Mgtr.
Universidad Tecnológica ECOTEC
mradac@ecotec.edu.ec

RESUMEN

Esta investigación destaca la interacción compleja entre maternidad y educación superior en América Latina. Desde el inicio de la maternidad, ya sea biológico o por adopción, hasta los desafíos de equilibrar las demandas académicas y los roles maternos, se enfatiza la importancia de políticas institucionales para apoyar a las madres estudiantes y promover la igualdad de género en la educación superior. La Constitución de la República del Ecuador y la Ley Orgánica de Educación Intercultural proporcionan un marco legal sólido, pero se necesita un esfuerzo colaborativo para superar las barreras y garantizar que las madres puedan lograr sus objetivos académicos sin sacrificar su bienestar. Esta investigación llama a abordar integralmente los desafíos de las madres en busca de educación superior, promoviendo políticas que les permitan equilibrar sus roles maternos con su desarrollo académico y profesional. La igualdad de género y el empoderamiento de las mujeres son fundamentales para una sociedad justa e inclusiva, y se requiere un entorno educativo comprensivo e inclusivo.

Palabras claves: Maternidad, educación superior, igualdad de género, políticas institucionales, América Latina, empoderamiento.

ABSTRACT

This research highlights the complex interaction between motherhood and higher education in Latin America. From the onset of motherhood, whether through biological means or adoption, to the challenges of balancing academic demands and maternal roles, it underscores the importance of institutional policies to support student mothers and promote gender equality in higher education. The Constitution of the Republic of Ecuador and the Organic Law of Intercultural Education provide a strong legal framework, but collaborative efforts are needed to overcome barriers and ensure that mothers can achieve their academic goals without sacrificing their well-being. This research calls for a comprehensive approach to addressing the challenges faced by mothers seeking higher education, advocating for policies that enable them to balance their maternal roles with their academic and professional development. Gender equality and women's empowerment are essential for a just and inclusive society, and a supportive and inclusive educational environment is required.

Keywords: Motherhood, higher education, gender equality, institutional policies, Latin America, empowerment.

INTRODUCCIÓN

En esta investigación cualitativa de tipo descriptiva, se detalla la maternidad y su relación con la educación universitaria, considerando que el inicio de la maternidad, puede darse desde una base biológica en el inicio del proceso de gestación, parto, lactancia y con ello también otras alternativas como la adopción. (De Anta, 2017). Experimentando así una nueva transformación en el ciclo de la vida que conlleva a enfrentarse a nuevos retos y modifica las metas personales y proyectos de preparación profesional.

Este desafío se manifiesta en la necesidad de encontrar un delicado equilibrio entre las tareas académicas y los roles de cuidado maternal. (Hernández, 2019), considerando entonces que la maternidad en mujeres que se encuentran cursando sus estudios universitarios, puede generar alteraciones emocionales y físicas por las múltiples tareas y roles a cumplirse mientras se adaptan a los cambios en su proyecto de vida. Este equilibrio precario resalta la necesidad de una atención especial a este tema, particularmente debido a su impacto en la igualdad de género en el contexto universitario

En este contexto, se hace evidente que la gestión exitosa de la maternidad y la educación superior requiere un enfoque integral que aborde tanto las necesidades emocionales como las académicas de las mujeres que son madres y estudiantes universitarias. La atención a esta población no solo impulsa la igualdad de género en el ámbito universitario, sino que también contribuye a la creación de un entorno que promueve la equidad de oportunidades y el empoderamiento de estas mujeres para alcanzar sus objetivos académicos y profesionales.

El estudio resalta cómo la experiencia de ser madre y al mismo tiempo ser estudiante universitaria puede tener un impacto significativo en las oportunidades y la igualdad. Esto subraya la importancia de mejorar el apoyo a las estudiantes que son madres. Cuando una mujer se convierte en madre mientras cursa sus estudios universitarios o está a punto de comenzarlos, sus objetivos cambian considerablemente. En ese momento, su prioridad se centra en brindar una buena calidad de vida, satisfaciendo las necesidades de su hijo o hija, lo que a menudo implica la necesidad de buscar sustento económico. Además, debe organizar su hogar, adaptarse a la maternidad o paternidad, y ajustar sus metas profesionales, que ahora pueden cumplirse a corto o largo plazo (Estupiñán, 2012).

A lo largo de la historia, ha sido evidente que un número significativo de madres jóvenes busca la oportunidad de mejorar su situación, a través de la búsqueda de programas de educación de nivel superior. Este proceso tiene como objetivo demostrar su potencial de desarrollo y crecimiento profesional en la sociedad. En el ámbito universitario contemporáneo, se identifica la presencia de madres de familia que enfrentan la responsabilidad de cuidar de sus hijos mientras persiguen su formación académica. Comúnmente, estas madres delegan el cuidado de sus bebés a familiares cercanos, como padres o hermanos, con el fin de asegurar el bienestar del niño durante su ausencia.

Es fundamental que las madres tomen medidas para organizar eficazmente la rutina de sus hijos mientras se centran en sus actividades académicas. Esto permite a los niños adaptarse a su entorno y mantener una coherencia en sus actividades. Según García (2021), la educación superior tiene una importancia trascendental, no solo por su contribución al desarrollo económico de las naciones, sino también por los beneficios que ofrece a aquellos que tienen acceso, tanto en términos materiales como personales.

Se han propuesto diversos enfoques para alcanzar este objetivo, dando lugar al concepto de inclusión como una categoría que va más allá de la igualdad. La inclusión ha permitido reconocer que la desigualdad, la pobreza y otros factores están relacionados con aspectos como el género, la discapacidad, la etnia y otras características. La maternidad plantea un desafío complejo para las mujeres que buscan equilibrar sus compromisos académicos con sus responsabilidades como madres. Este proceso abarca un evento tanto fisiológico como social en la vida de las mujeres y ha sido utilizado para definir el papel de las mujeres en diferentes momentos de la historia.

La maternidad en el contexto de la educación superior en América Latina se convierte en un tema de innegable complejidad, requiriendo una atención especial para abordar los desafíos que enfrentan las estudiantes que son madres en la región. Esto enfatiza de manera contundente la idea de que se deben implementar estrategias específicas y concretas para garantizar el éxito de las estudiantes madres en la educación superior.

Es importante destacar cómo los significados asociados a la maternidad y sus prácticas varían según el contexto histórico, sociocultural y político. (Valencia y et. al, 2022).

DESARROLLO

Gestión del tiempo y equilibrio entre roles

En el caso de las madres jóvenes, sus desafíos académicos se derivan principalmente de la necesidad de equilibrar sus roles como madres y cuidadoras del hogar con su rol de estudiantes. Esta lucha está influenciada en gran medida por la cultura patriarcal que persiste en la vida de las mujeres. La maternidad sigue siendo un factor significativo en las decisiones de estas estudiantes, a menudo limitando sus aspiraciones o llevándolas a tomar decisiones que pueden cambiar sus vidas.

Muchas madres jóvenes carecen de independencia financiera, y sus familias les brindan un apoyo significativo, incluido el respaldo económico para sus gastos universitarios. En nuestro contexto cultural, las familias ecuatorianas han adoptado la costumbre de que los jóvenes dependan directamente de sus padres durante largos períodos, sin haber adquirido experiencia laboral ni autonomía económica.

Las responsabilidades de cuidado asociadas con la maternidad y la búsqueda de educación superior abarcan una dimensión amplia y multifacética. Esta dinámica incluye tanto la prestación de cuidados directos, que implica una relación personal y directa con el hijo, como los cuidados indirectos, que abarcan actividades esenciales para garantizar tanto la reproducción social como la biológica (López et al., 2022). La complejidad de estas responsabilidades de cuidado presenta desafíos significativos para las mujeres que son madres

y estudiantes universitarias. El equilibrio entre las demandas académicas y el cuidado de los hijos requiere una planificación cuidadosa y la implementación de estrategias efectivas que les permitan cumplir con sus compromisos tanto en el ámbito educativo como en el familiar. Además, el cuidado se puede clasificar en varias categorías, que incluyen el cuidado cotidiano o rutinario, que involucra tareas diarias en el hogar; el cuidado intensivo o extenso, que exige más tiempo, esfuerzo y trabajo debido a la etapa de vida del individuo (por ejemplo, la infancia o la vejez); y el cuidado especializado o a largo plazo, que requiere conocimientos especializados y se brinda debido a la falta de autonomía física o psicológica del receptor (Garfias, 2021).

Dado lo mencionado, la gestión efectiva del tiempo y la programación por parte de las madres, junto con sus hijos, adquiere una relevancia crucial. Esto implica implementar un plan de socialización rutinaria para el cuidado de los niños durante los extensos periodos en que las madres se dedican a sus estudios académicos, especialmente en los casos en que el otro progenitor del niño está presente. Además, un sólido sistema de apoyo emocional y social por parte de toda la unidad familiar es imperativo para facilitar una interacción armoniosa con las madres estudiantes. Se justifica alinear las actividades extracurriculares con la edad del niño para permitir que la madre busque su desarrollo académico y profesional. No se debe subestimar la importancia de mantener una red de apoyo integral tanto para la madre como para el niño, promoviendo así una socialización efectiva en este contexto.

Estrés emocional y bienestar psicológico.

Según la definición de la Organización Mundial de la Salud (OMS), el estrés se describe como "el conjunto de respuestas fisiológicas que prepara al organismo para la acción". Desde una perspectiva global, este fenómeno representa un sistema de alerta biológica esencial para la supervivencia.

Las complicaciones académicas surgen cuando se dificulta la conciliación de los roles de trabajadoras o madres con el de estudiantes. Las dificultades para asistir a instituciones de educación de nivel superior, junto con las continuas inasistencias o retrasos, suelen ser interpretadas por los docentes como actos de irresponsabilidad, resultando en sanciones inmediatas sin consideración de las circunstancias ni manifestaciones de empatía. Los trabajos académicos que se entregan tarde o de forma incompleta, así como las ausencias en las actividades en equipo, son indicadores de las consecuencias de la compleja situación que experimentan las jóvenes universitarias que son madres.

Uno de los aspectos recurrentes es que, por lo general, las mujeres embarazadas que cursan estudios universitarios no revelan públicamente su embarazo hasta que su estado es evidente en su anatomía corporal. Esto revela un estigma social y, en ocasiones, el temor al rechazo social debido a la percepción de un juicio moral severo. En muchas ocasiones, es evidente que las mujeres embarazadas, lactantes o con hijos menores de 5 años mantienen cierta distancia respecto a la participación en actividades grupales en el entorno académico, debido a la preocupación de no poder hacerlo mientras cuidan a sus hijos pequeños.

Estas dificultades resaltan la importancia de abordar de manera integral la situación de las mujeres que son madres y estudiantes universitarias. La necesidad de promover un ambiente de comprensión, flexibilidad y apoyo dentro de las instituciones académicas se hace evidente. Al reconocer los desafíos que enfrentan estas mujeres, tanto desde el punto de vista académico como social, se pueden implementar políticas y programas que les permitan equilibrar sus responsabilidades maternas con su búsqueda de educación superior. Además, la eliminación de estigmas y la creación de un entorno inclusivo en el ámbito académico pueden contribuir a que estas mujeres se sientan más empoderadas y capaces de alcanzar sus metas educativas y profesionales.

Barreras en el acceso y permanencia en la educación superior.

Las madres de familia que aspiran al acceso a la educación superior enfrentan diversos estigmas sociales relacionados con el cuidado de sus hijos, así como el temor de dejar a sus hijos bajo el cuidado de terceras personas. Además, es importante destacar que, durante el período de gestación de la estudiante, la sensibilización por parte de los docentes suele ser deficiente. Esto se traduce en la falta de adaptación de los requisitos académicos a la situación de la madre gestante, lo que puede dificultar la consecución de los porcentajes necesarios para aprobar la materia. Para abordar esta problemática, es esencial fomentar la sensibilización colectiva entre los docentes, a fin de establecer un cronograma de actividades que considere el período de maternidad de las estudiantes. La urgencia de regresar rápidamente a las aulas a menudo lleva a que las estudiantes descuiden su bienestar personal, su salud y su vida familiar.

Con respecto a la incidencia de la pobreza, la inequidad social y la falta de cobertura de seguridad social y laboral, estudios recientes (Rea, Montes y Pérez, 2021) subrayan la urgencia de desarrollar estrategias a través de políticas públicas para abordar las necesidades emergentes de una población que carece de los recursos sociales necesarios para satisfacer sus necesidades de cuidado.

En conclusión, la experiencia de las madres que buscan acceder a la educación superior es un tema que requiere una atención más profunda y soluciones efectivas. La superación de los estigmas sociales y la promoción de una mayor sensibilización y empatía por parte de los docentes son pasos cruciales en este proceso. La implementación de políticas públicas que aborden las necesidades de cuidado de esta población vulnerable es esencial para garantizar que todas las mujeres tengan la oportunidad de perseguir sus objetivos académicos sin sacrificar su bienestar personal, salud y vida familiar. El trabajo conjunto de instituciones académicas, docentes, legisladores y la sociedad en su conjunto es fundamental para lograr la igualdad de oportunidades en la educación superior, independientemente de la maternidad de las estudiantes.

Políticas institucionales para apoyar a madres estudiantes.

Desde una perspectiva de derechos fundamentales y equidad en la educación, es importante resaltar el rol que desempeñan las normativas y la Constitución en el contexto de la educación superior. El artículo 26 de la Constitución de la República del Ecuador destaca que la

educación es un derecho fundamental que abarca toda la vida de las personas, y es un deber ineludible e inexcusable del Estado. Las personas, las familias y la sociedad en su conjunto tienen el derecho y la responsabilidad de participar activamente en el proceso educativo (Constitución Política del Ecuador, 2008).

El mismo documento constitucional, en su Artículo 43, establece que el Estado tiene la obligación de garantizar a las mujeres embarazadas y en período de lactancia ciertos derechos, que incluyen: 1) No ser objeto de discriminación por motivo de su embarazo en los ámbitos educativo, social y laboral; 2) Acceder a servicios de salud materna de manera gratuita (Constitución Política del Ecuador, 2008).

No obstante, en la actualidad, muchas madres jóvenes, debido a la falta de opciones para el cuidado de sus bebés, se ven forzadas a abandonar la posibilidad de continuar sus estudios o a no iniciar un proceso académico. Esta situación genera frustración al no poder dar inicio a su desarrollo académico.

El Artículo 193 del Reglamento de la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI) define y establece los criterios para la aprobación y el alcance de los logros educativos. Según dicho artículo: "La aprobación se refiere al logro de los objetivos de aprendizaje establecidos por una unidad, programa de asignatura o área de conocimiento, definidos para cada grado, curso, subnivel y nivel del Sistema Nacional de Educación. El desempeño académico de los estudiantes se expresa a través de la escala de calificaciones correspondiente".

Siguiendo lo establecido en la LOEI, es esencial reconocer que las estudiantes madres de familia deben tener la oportunidad de adaptar su educación a su realidad de vida, lo que les permitirá fortalecer sus habilidades académicas y participar plenamente en la sociedad actual. Esto contribuirá no solo al empoderamiento de estas mujeres, sino también a la promoción de la igualdad de oportunidades en el ámbito educativo y laboral.

En definitiva, el respeto a los derechos y la equidad en la educación son fundamentales para asegurar que todas las personas, independientemente de su condición, tengan la oportunidad de acceder a una educación de calidad y desarrollar su máximo potencial. La promoción de la igualdad de género y el apoyo a las madres jóvenes en su búsqueda de una educación superior son esenciales para construir una sociedad más justa e inclusiva. Mediante la implementación de políticas y medidas que faciliten el acceso a la educación y el cuidado de los hijos, podemos contribuir a la realización de los derechos constitucionales y al empoderamiento de las mujeres en el ámbito académico y laboral.

RESULTADOS

En el marco de esta investigación cualitativa de tipo descriptiva, se hemos explorado la maternidad y su relación con la educación universitaria. Se ha observado que el inicio de la maternidad puede variar desde una base biológica en el proceso de gestación, parto, y lactancia, hasta otras alternativas, como la adopción. Esta transformación en el ciclo de vida genera nuevos retos y modifica las metas personales y profesionales de las mujeres (De Anta, 2017). El equilibrio entre las tareas académicas y los roles de cuidado maternal se presenta como un desafío constante, lo que puede llevar a alteraciones emocionales y físicas en las

mujeres que cursan sus estudios universitarios (Hernández,2019). La atención a este tema resulta fundamental, especialmente en lo que respecta a su impacto en la igualdad de género en el contexto universitario.

En un contexto histórico, hemos observado que un número significativo de madres jóvenes busca mejorar su situación a través de la educación superior, lo que les permite demostrar su potencial de desarrollo y crecimiento profesional. Sin embargo, muchas de estas madres se enfrentan al desafío de conciliar sus responsabilidades como madres con sus compromisos académicos. Generalmente, estas mujeres delegan el cuidado de sus hijos a familiares cercanos para asegurarse de que sus hijos estén bien atendidos durante su ausencia. La gestión efectiva del tiempo y la organización de la rutina de cuidado de los hijos se presentan como estrategias clave para lograr un equilibrio exitoso entre las responsabilidades familiares y académicas. Desde una perspectiva más amplia, las madres jóvenes representan un grupo que enfrenta desafíos particulares, y abordar estas barreras es esencial para garantizar la igualdad de oportunidades en la educación superior.

CONCLUSIÓN

En el transcurso de esta investigación, se ha explorado minuciosamente la relación entre la maternidad y la educación superior en el contexto de América Latina. Se ha destacado cómo el inicio de la maternidad, ya sea desde una base biológica o a través de la adopción, conlleva un impacto significativo en la vida de las mujeres que cursan sus estudios universitarios. Se ha subrayado la necesidad de encontrar un equilibrio entre las tareas académicas y los roles de cuidado maternal, ya que esta es una cuestión crítica para la igualdad de género en el ámbito universitario. La atención a esta población, que enfrenta desafíos emocionales y físicos, es esencial para garantizar que todas las mujeres tengan igualdad de oportunidades en la educación superior.

Asimismo, se ha enfatizado la importancia de abordar las barreras que enfrentan las madres jóvenes al acceder y permanecer en la educación superior. La falta de opciones de cuidado infantil y la necesidad de equilibrar los roles familiares y académicos plantean desafíos significativos. A través de políticas institucionales que fomenten la inclusión y el apoyo a las madres estudiantes, se puede contribuir a la construcción de una sociedad más equitativa y justa. La Constitución de la República del Ecuador y la Ley Orgánica de Educación Intercultural proporcionan un marco legal sólido para respaldar estos esfuerzos.

En última instancia, se ha identificado que la gestión del tiempo y el equilibrio entre roles, así como el manejo del estrés emocional y el bienestar psicológico, son elementos clave para el éxito de las madres que buscan educación superior. La colaboración entre instituciones académicas, docentes, legisladores y la sociedad en su conjunto es fundamental para asegurar que las madres estudiantes tengan igualdad de oportunidades y puedan alcanzar sus metas académicas y profesionales. Este trabajo conjunto es esencial para garantizar que la maternidad no sea un obstáculo insuperable en el camino de las mujeres hacia la educación superior y su desarrollo personal y profesional.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Constitución Política del Ecuador. (2008). Artículo 26. Constitución Política del Ecuador. (2008). Artículo 43.
- De Anta Rodríguez, L. (2017). La construcción de la maternidad y paternidad en el sistema sanitario español. Análisis desde una perspectiva de género [tesis doctoral, Universidad de Salamanca]. Gestión del Repositorio Documental de la Universidad de Salamanca (GREDOS).
- Estupiñán Aponte, M. R., & Vela Correa, D. R. (2012). Calidad de vida de madres adolescentes estudiantes universitarias. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 41(3), 536-549.
- Organización Mundial de la Salud. (2022). Informe anual sobre la salud global. Ginebra, Suiza. <https://www.who.int/es/publications/who-global-health-report/en/>
- Hernández-Quirama, A., Cáceres Manrique, F. y Linares García, J. (septiembre- diciembre, 2019). Maternidad en la universidad: postergación del desarrollo personal a la crianza. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, (58), 41-57. doi: <https://doi.org/10.35575/rvucn.n58a2>
- Ministerio de Educación del Ecuador. (Año). Artículo 193. En Reglamento de la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI).
- Rea, P., Montes de, V., y Pérez, K. (2021). Políticas de cuidado con perspectiva de género. *Revista mexicana de sociología*, 83(3), 547-580
- García, P. (2021). De la desigualdad a la inclusión universitaria: la agencia de género. *Revista de Educación Superior*, 50(200), 1-24. <http://doi.org/10.36857/resu.2021.200.1887>
- López, E., Rodríguez, K., y Heatley, A. (2022). Sostener la vida: las redes de cuidados en México. Oxfam. <https://oxfamMexico.org/wp-content/uploads/2022/05/Redes-de-cuidados.pdf>
- Mancillas, M. (2000). Etapas del desarrollo humano. *Revista de Investigación en Psicología*, 3(2), 105-116. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8176557>
- Garfias, M. (2021, ene. 22). Lo que toda persona debe saber sobre los cuidados. *Animal Político*. <https://www.animalpolitico.com/24-7/lo-que-toda-persona-debe-saber-sobrelos-cuidados/>
- Valencia-Gálvez, L., Hernández-Arencibia, R., Andrade-Guzmán, C., & Flores-Fuentes, F. (2022). Maternidad y educación superior en Chile: explorando los significados de las experiencias estudiantiles en la Universidad Tecnológica Metropolitana. En *Revista de Sociología de la Educación-RASE* (Vol. 15, Issue 3, p. 399). Universitat de Valencia. <https://doi.org/10.7203/rase.15.3.25239>

TUS 040. INTELIGENCIA EMOCIONAL EN LOS CENTENNIALS UNIVERSITARIOS

AUTORS:

Débora Judith Burgos Zambrano

Universidad Tecnológica ECOTEC

dburgos@ecotec.edu.ec

Cristian Martín Reyes Hidalgo, Mgtr.

Universidad Tecnológica ECOTEC

creyesh@ecotec.edu.ec

RESUMEN

La generación de los centennials, también conocida como Generación Z, es una generación nacida entre mediados de los años 90 y principios de los 2000. Han crecido en un mundo caracterizado por grandes cambios tecnológicos, sociales y culturales. Estos cambios han tenido un impacto significativo en su desarrollo emocional, generándoles una serie de desafíos específicos; su habilidad emocional los lleva a enfrentar los diversos y rápidos cambios de la sociedad en la que viven. La inteligencia emocional (IE) es la capacidad de reconocer, comprender y regular las emociones propias y de los demás. Es una competencia esencial para el bienestar individual y social. El objetivo del trabajo es comprender la relación de la inteligencia emocional en el desempeño de los jóvenes de la generación Z. Este artículo presenta una revisión de la literatura sobre la inteligencia emocional en los centennials. Se analizaron estudios publicados entre 2018 y 2023. Los resultados de la revisión muestran que la IE está positivamente relacionada con el bienestar psicológico, la salud mental, el rendimiento académico y las relaciones interpersonales en los centennials. Los centennials con una IE alta tienden a tener una mayor satisfacción con la vida, un menor malestar psicológico, un mejor rendimiento académico y relaciones sociales más saludables. En conclusión, la inteligencia emocional es una habilidad importante para los centennials. El desarrollo de la IE puede ayudar a los jóvenes de esta generación a afrontar los desafíos emocionales que enfrentan, a alcanzar su pleno potencial y a contribuir a la sociedad.

Palabras claves: Inteligencia Emocional, centennials, excelencia académica, universitarios, adaptación

INTRODUCCIÓN

La generación de los centennials, también conocida como Generación Z, es una generación que ha experimentado un mundo en constante evolución, influida por avances tecnológicos y cambios socioculturales. Estos jóvenes nacidos entre mediados de los años 90 y principios de los 2000, han crecido en un entorno profundamente marcado por la tecnología y las redes sociales, lo que ha moldeado su forma de relacionarse, de pensar y de experimentar el mundo que les rodea. En este contexto, para quienes interactúan con esta generación, es importante determinar cómo manejan sus emociones y cómo se relacionan con su entorno. Por esto, es fundamental examinar el papel de la inteligencia emocional en su vida y cómo influye en su bienestar y desarrollo personal.

La inteligencia emocional, un término utilizado por primera vez y desarrollado por Peter Salovey y John Mayer en la década de 1990, se refiere a la capacidad de reconocer, comprender y regular las emociones propias y la forma cómo usamos estas emociones para relacionarnos con los demás (Kornienko, I; Aleksandrovich, M. y Barchi, B,2023). Implica habilidades como la empatía, la gestión emocional y la competencia social. En un mundo cada vez más interconectado y lleno de desafíos emocionales, la inteligencia emocional adquiere una importancia crucial para los centennials, ya que puede influir en su éxito académico, relaciones interpersonales y bienestar general.

En este trabajo, se propone analizar la inteligencia emocional en los centennials, explorando su contexto generacional y las características distintivas de esta generación. Asimismo, se busca comprender la importancia de la inteligencia emocional en su desarrollo personal y social, así como identificar los desafíos emocionales específicos a los que se enfrentan. El objetivo es proporcionar una visión integral de la inteligencia emocional en los centennials, brindando conocimientos y perspectivas relevantes para educadores, padres y profesionales interesados en su desarrollo emocional.

A través de una revisión de la literatura y la integración de investigaciones previas, se espera contribuir al conocimiento sobre el desarrollo emocional en esta generación. En consonancia con esto, se citarán varios estudios clave que han abordado la relación entre la inteligencia emocional y los centennials, en un esfuerzo por enriquecer el análisis y fundamentar las conclusiones.

DESARROLLO

Contextualización del concepto de centennials

De forma resumida, las generaciones desde mediados del siglo XX quedan demarcadas de la siguiente forma:

Baby Boomer: 1946 y 1960

Generación X: 1960-1980

Generación Y: 1980 hasta 1995

Generación Z: 1995 al 2010

Generación Alpha: del 2011 en adelante

Este siglo en el que está creciendo la generación Z o centennials, se caracteriza por constantes cambios, sobre todo por un crecimiento tecnológico vertiginoso. Los estudiantes universitarios pertenecientes a la generación son considerados “nativos digitales”, ya que todos nacieron con una tecnología desarrollada y con muchos avances. Su forma habitual de buscar y obtener información es casi instantánea, consiguen lo que necesitan saber en cualquier momento, en todo lugar, de manera eficiente y rápida, a través, la mayoría de ellos, mediante su dispositivo móvil.

“Algunos autores sugieren que esta generación ha sido moldeada por acontecimientos únicos en la historia: la presencia de internet en sus hogares; una permanente innovación tecnológica en un mundo globalizado; la crisis financiera de 2007 y 2008; y la preocupación mundial por el cambio climático. El más decisivo: son nativos digitales, nacidos en una era de tecnologías digitales ligadas al internet.” (Fontana y Velásquez- Fernández, 2023)

“La Generación Z es la única que puede considerarse como plenamente global, esta variante hace que las diferencias propias de las sociedades que habitan el mundo no sean tan diversas como en el resto de las generaciones” (Dutra, 2017, en Terán, Rodríguez y García, 2019, pág. 353).

Uno de los elementos que brindan características particulares a esta generación y al medio en el que se desenvuelven es la interrelación de la internet y el enorme apogeo de los *smartphones*. Sin esta combinación, la forma de relacionarse de los centennials no podría entenderse. El objetivo y la característica común del comportamiento de toda la generación Z, es la preponderancia de la tecnología en su diario vivir; esto le permite estar conectado con otros pares de cualquier sitio en el mundo.

Los centennials, según la mayoría de los autores consultados, se caracterizan por:

- Habilidad con la tecnología
- Multiculturales
- Multiáreas
- Emprendedores en el trabajo
- Conciencia social
- Cambio constante
- Consumidores informados
- Enfoque en su persona

Los estudios acerca de esta generación indican que estos jóvenes tienen muy diversos intereses y áreas de preparación y estudio. Según Zarra, 2019, debido a su acceso a la información y a los recursos en línea, son capaces de desarrollar habilidades en una amplia variedad de áreas, y que se sienten cómodos explorando diferentes opciones y oportunidades. Asimismo, les resulta sencillo explorar las nuevas tecnologías y las herramientas en línea, a diferencia de las generaciones anteriores.

Definición de la inteligencia emocional

La inteligencia emocional (IE) es un concepto que abarca la capacidad de reconocer nuestras propias emociones y las de los demás. El término fue propuesto por Daniel Goleman, periodista y escritor estadounidense con conocimiento en el campo de la psicología, que refiere que la IE permite manejar de manera adecuada las “presiones y frustraciones” que enfrentamos en cualquier entorno de la vida; además, fortalece nuestra capacidad de trabajar

en colaboración con otros y adoptar una actitud empática y social. “Sus rasgos característicos incluyen la autorregulación emocional, el control adaptativo de los impulsos, la sensación de eficacia personal y la inteligencia social (Goleman, 2023). El autor describe a la IE como una habilidad necesaria que nos permite ser consciente de nuestras emociones, entender sus orígenes y cómo influyen en nuestro pensamiento y comportamiento; la habilidad de controlar la inteligencia emocional, según el autor, ha adquirido una importancia esencial para el bienestar y el logro de metas en tanto en el ámbito personal como en el profesional.

La conciencia emocional, la autorregulación emocional, la empatía y las habilidades sociales son elementos claves en el desarrollo de la IE. En ese sentido, Alonso-Serna, (2019) menciona que el término “engloba habilidades muy distintas, aunque complementarias a la inteligencia académica”, pero, que influyen en nuestra toma de decisiones, comportamiento y relaciones interpersonales; y, agrega que:

... “contribuye a entender la función de las emociones y a generar estrategias para controlarlas y comprenderlas. Estas habilidades y/o estrategias podrían incrementar el éxito en los individuos promoviendo una mejor calidad de vida, al fortalecer aún más las emociones positivas y no las negativas que podrían inducir a desventuras” (p.2).

Martín Arrabal (2018) al referirse a la inteligencia emocional destaca que esta es una habilidad con la que se logra reconocer y gestionar de manera consciente las emociones, considerando su relevancia en todas las decisiones y acciones que tomamos a lo largo de nuestra vida, incluso cuando no somos plenamente conscientes de su influencia.

... “Desde hace poco tiempo se conoce que las emociones influyen en absolutamente todos los pasos que damos en nuestra existencia. Aunque estemos hablando de decisiones aparentemente carente de emociones o que deberían de ser tomadas de manera más racional. El 95% de todas nuestras decisiones están influenciadas por nuestras emociones” (p.8).

De acuerdo a los autores, la Inteligencia Emocional no se limita al ámbito individual, sino que también es relevante en las interacciones sociales, así como en el contexto laboral, educativo, entre otros. Incluso, desarrollando y aplicando esta habilidad, se pueden obtener diversas ventajas.

Influencia de la tecnología y las redes sociales en su desarrollo emocional

La tecnología y las redes sociales han adquirido un papel primordial en la vida de las personas, más aún con la amplia disponibilidad de dispositivos tecnológicos que se han vuelto accesibles para la población en general, como tabletas, teléfonos móviles, computadoras, entre otros. Estos avances han alcanzado a estudiantes de colegios y universidades que no se muestran indiferentes a la constante interacción con dispositivos electrónicos y plataformas on line. Sin embargo, es indispensable considerar la influencia de las nuevas plataformas y canales de comunicación sociales en la inteligencia emocional de los centennials.

María & Rubio (2020) explican que los dispositivos ofrecen acceso a una variada gama de aplicaciones sin costo adicional, lo que permite establecer conexiones con millones de individuos en todo el mundo mediante la conexión a Internet, no obstante, los jóvenes “incorporan a sus vidas” esta tecnología, pero, “en muchos casos, no están educados en su uso”. En este escenario, los mismos autores, citando a García, López de Ayala y Catalina, manifiestan que:

“El uso que los adolescentes hacen de las redes sociales está provocando que haya cambios socioculturales, pues sus hábitos y prácticas online influyen en sus vidas de manera radical, y no llegan a ser conscientes de todo lo que les influyen en su bienestar” (p.19).

Granados et al. (2020) explica también que la influencia de la tecnología y las redes sociales puede alcanzar la salud mental de los centennials, pues, “las carencias en el control emocional” derivarían en “un factor que motive el uso problemático de las redes sociales”. Es decir, los estados emocionales de este grupo podrían afectarse negativamente generando depresión. De ahí que el autor reflexiona sobre la necesidad de proporcionar formación en el ámbito de la regulación emocional.

Importancia de la inteligencia emocional en la sociedad actual

En la sociedad actual, caracterizada por la globalización, avances tecnológicos y crecientes desafíos sociales, la Inteligencia Emocional se presenta como una competencia esencial para mantener buenas relaciones interpersonales, el bienestar personal y el éxito en diversos aspectos de la vida. Aplicándola no solo se puede llegar a identificar, comprender y manejar nuestras emociones, también se lograría desarrollar la empatía hacia los sentimientos de los demás, convirtiéndose en una herramienta que permite afrontar los desafíos del mundo contemporáneo. En ese sentido, Torres Ortega et al. (2021) explica que, por medio de la Inteligencia Emocional, es posible desarrollar el autoconocimiento, autocontrol, autodescubrimiento, empatía; así mismo, se mejora del rendimiento personal y la productividad individual, se reduce el estrés, se mejora las relaciones interpersonales, favorece el bienestar psicológico y permite el aumento de la motivación para alcanzar las propias metas.

El desarrollo de la inteligencia emocional conlleva la adquisición de determinadas habilidades vinculadas a la comprensión del origen de las emociones y a su regulación, con el propósito de promover un crecimiento tanto intelectual como emocional. Paramio et al. (2023) ubica la importancia de la IE como la consolidación de “un rasgo moldeable de la personalidad”. Costa Rodríguez et al. (2021), por otra parte, considera que su valor radica en reconocer a las emociones como impulsoras de la una acción y, agrega, que juega un papel fundamental en la vida del ser humano ya que permite comprender que todas las acciones se fundamentan en respuestas emocionales. De esta manera, lo que distingue las acciones de una persona a otra, ante un mismo estímulo, es el factor cognitivo, mismo que ha sido moldeado por la educación emocional recibida a lo largo de la vida del individuo.

Fundamentos de la Inteligencia Emocional

La Inteligencia Emocional en el siglo XXI, ha adquirido gran interés y relevancia como campo de estudio que impacta en diversas áreas, incluyendo la educación, la sociedad, la ciencia y en nuestra vida cotidiana. Tacca Huamán et al. (2020) detalla que, hasta finales de la década de 1980, la IE había sido vista como un aspecto menos significativo en la vida social. Sin embargo, gracias a las contribuciones de Thorndike (inteligencia social) y Gardner (inteligencia múltiple), se comenzó a construir una propuesta que reconoce la importancia de las habilidades no cognitivas en el proceso de interacción social. Posteriormente, a principios de la década de 1990, Salovey y Meyer otorgaron un significado a la estructura de la Inteligencia Emocional, pero fue gracias a Daniel Goleman que esta se difundió ampliamente en los campos de la ciencia, los negocios y la educación (Zambrano-Zambrano & Triviño-Sabando, 2022).

Definición y elementos clave de la inteligencia emocional

a) Definición

La inteligencia emocional es un constructo psicológico que ha ganado atención significativa en las últimas décadas. En un mundo cada vez más complejo y competitivo, donde el estrés y la ansiedad parecen ser la norma, desarrollar esta habilidad se vuelve esencial para una vida equilibrada y satisfactoria. Diversos autores han propuesto múltiples definiciones, aunque comparten una base común: “la capacidad de aceptar y de gestionar las emociones, tomando en consideración la relevancia que poseen en todas las decisiones y pasos que damos en la vida, a pesar que no seamos conscientes de ello”. (Daniel & Cabrera, 2020).

Mayer et al. (1997) expone que la Inteligencia Emocional se refiere a la capacidad de reconocer los significados de las emociones y sus relaciones, y de razonar y resolver problemas sobre la base de ellas (p.267). A decir del autor, se trata de una destreza que permite percibir, comprender, utilizar y regular las emociones de manera efectiva en uno mismo y en las relaciones interpersonales. Esta definición establece que la inteligencia emocional implica también la capacidad de manejar las emociones de manera hábil y productiva.

Paramio et al. (2023), por otra parte, menciona que, durante las dos últimas décadas, se ha experimentado un notable avance en la investigación de la Inteligencia Emocional. En su publicación “La investigación sobre la inteligencia emocional en los últimos 20 años (2001-2021)” refiere que:

... “Los paradigmas más importantes de los años 90, permitieron el auge de la investigación en campos más consolidados de estudio, lo que ayudó a afianzar el término... La investigación en IE también se ha desarrollado fuertemente como un regulador fundamental a las dimensiones positivas (satisfacción con la vida) y negativas (estrés) del bienestar psicológico” (p. 46).

Se pueden encontrar diversas interpretaciones y enfoques acerca de la Inteligencia Emocional; sin embargo, Goleman (2023) resume que la Inteligencia Emocional se puede definir en dos aspectos fundamentales. En primer lugar, como la habilidad para reconocer y diferenciar los sentimientos y emociones tanto propios como ajenos. En segundo, como

la capacidad de motivarse internamente y gestionar eficazmente las interacciones interpersonales. La IE, entonces, es la capacidad de reconocer y entender nuestras emociones, así como manejarlas adecuadamente. Además, implica la empatía y la capacidad de comprender las emociones de los demás; lo primordial que se debe asimilar para tener una buena inteligencia emocional, es “saber identificar nuestras emociones y que significan cada una de ellas” (p.25).

b) Elementos clave

Una vez revisada la definición de lo que es Inteligencia Emocional, es esencial analizar algunos elementos clave. Alfonso Adam (n.d.), citando a Goleman, resalta que existe diferencia entre la inteligencia emocional intrapersonal (autoestima) y la interpersonal (habilidades sociales).

“El factor clave de la inteligencia emocional intrapersonal es el autoconocimiento y el autocontrol emocional. Esta competencia incluiría aspectos como: 1) Conocernos a nosotros mismos; 2) Aceptarnos con nuestras potencialidades y limitaciones; 3) Determinar nuestros propios objetivos y valores y comportarnos de forma congruente con ellos; 4) Buscar activamente nuestra felicidad a corto y largo plazo 5) Ser capaces de demorar las gratificaciones” (p.13).

En ese contexto, como menciona Torres Ortega et al. (2021), mediante la implementación de esta habilidad fundamental alcanzaremos el control de todas nuestras demás capacidades y es posible desarrollar el autoconocimiento, autocontrol, autodescubrimiento, empatía, elementos clave que llegan a sumar en la personalidad del individuo.

Para Cubeiro (2019), tener conocimiento sobre inteligencia emocional es un requisito esencial, pero no es lo único necesario, en ese sentido considera que es importante desarrollar las competencias interpersonales, comúnmente conocidas como "soft skills" o habilidades blandas, que se encuentran enmarcadas en cinco elementos clave o dominios basados en las emociones universales.

... “Hemos de conocer dominios de la IE, las 5 «eses»: Seguridad (autoconfianza), Serenidad (autocontrol), Superación (orientación al logro), Servicio (empatía, trabajo en equipo) y Sinergias (impacto e influencia). Hemos hecho avances en esta línea. Basta recordar la película «Del revés» (Inside out) de Pixar, 2015, cuyos protagonistas son la Alegría, la Tristeza, la Ira (con su corbata), el Miedo y el Asco, en la mente de un adolescente que cambia de ciudad. Emociones universales, junto con la Sorpresa” (p.1).

Estos elementos clave, en su aplicación, pueden contribuir a un incremento o decremento en el nivel de Inteligencia Emocional; sin embargo, no se puede asumir que un individuo posea inteligencia emocional superior simplemente porque exhiba una mayor creatividad. Esto podría ser resultado de varios factores adicionales, incluyendo la capacidad de una persona para canalizar y aplicar esa creatividad en contextos emocionales y sociales.

Teorías y modelos relevantes de la inteligencia emocional

La comprensión de cómo las emociones influyen en el pensamiento, el comportamiento y las relaciones humanas ha llevado al desarrollo de diversas investigaciones, modelos y teorías que intentan explicar y medir la Inteligencia Emocional. En ese sentido Felipe & Lugo (2019) realiza un análisis en cuanto a las teorías más relevantes de la inteligencia emocional y expone los tres principales modelos teóricos.

1. Modelo de habilidades de Mayer & Salovey

El modelo de habilidades propuesto por Mayer y Salovey es uno de los pioneros en el campo de la IE, en la década de 1990 y se fundamenta en la premisa de que la inteligencia emocional se evidencia a través de cuatro competencias esenciales: **a)** Percepción de emociones propias y de otras personas; **b)** Uso de las emociones para facilitar el pensamiento; **c)** Comprensión de las emociones; y, **c)** Manejo de las emociones. Estas habilidades, a decir del autor, se consideran cruciales en el desarrollo de la Inteligencia Emocional y son susceptibles de mejora por medio de la educación y la práctica constante.

2. Modelo para la interacción inter e intrapersonal de Goleman

Daniel Goleman, en su libro "Inteligencia Emocional" publicado en 1995, popularizó el concepto de IE y presentó su propio modelo. (Felipe & Lugo, 2019) explican que este se basa en la idea de que la inteligencia emocional se compone de cinco componentes: **a)** Autoconciencia emocional; **b)** Autorregulación emocional; **c)** Motivación; **d)** Empatía; y, **e)** Habilidades sociales. Este modelo ha tenido un impacto significativo en la educación y en el ámbito empresarial, debido a que resalta la importancia de las habilidades emocionales en el éxito personal y profesional.

3. El modelo mixto de habilidades y personalidad de Bar-on

Reuven Bar-On, psicólogo israelí, desarrolló otro modelo importante de la IE en la década de 1980. Se basa en la idea de que la IE está compuesta tanto por habilidades específicas como por características de personalidad. Este modelo destaca la importancia de la autoestima, la felicidad y la toma de decisiones efectivas y está compuesta por cinco elementos principales: **a)** Componente intrapersonal; **b)** Componente interpersonal; **c)** Componente de manejo del estrés; **d)** Componente de estado de ánimo; y, **e)** Componente de adaptabilidad y ajuste. El autor considera que estos elementos son cruciales en el desarrollo de la inteligencia emocional y se reconoce que tanto las habilidades específicas como las características de personalidad pueden influir en su desarrollo y expresión.

A partir de la revisión literaria se puede mencionar que no son los únicos modelos. Existen otros que engloban aspectos relacionados con la personalidad, competencias cognitivas y otros factores. García-Fernández & Giménez-Mas (2010), aborda otros modelos que "son fruto de constructos creados ad hoc con la finalidad de enfatizar el sentido popular y divulgativo del constructo inteligencia emocional" (p.47).

El modelo de Cooper y Sawaf, al que se denomina de los “Cuatro pilares”, por ejemplo, fue desarrollado para implementarse -principalmente - en el ámbito organizacional. Esta propuesta incluye: alfabetización emocional, agilidad emocional, profundidad emocional y alquimia emocional.

El modelo de Boccardo, Sasia y Fontenla, donde los autores establecen las áreas de autoconocimiento emocional, automotivación, reconocimiento de las emociones ajenas y habilidad para las relaciones interpersonales. La contribución principal de estos investigadores reside en el “reconocimiento de las habilidades ajenas y habilidades interpersonales, que forman parte de la inteligencia interpersonal” (p.48).

El modelo de Elías, Tobías y Friedlander, estudio en el que se ubica como componentes de la Inteligencia Emocional: **a)** Ser consciente de los propios sentimientos y de los demás; **b)** Mostrar empatía y comprender los puntos de vista de los demás; **c)** Hacer frente a los impulsos emocionales; **d)** Plantearse objetivos positivos y planes para alcanzarlos; y, **d)** Utilizar habilidades sociales (p.48).

El **modelo de Rovira** (1998), el **modelo de Vallés y Vallés** (1999) y el **modelo Secuencial de Autorregulación Emocional** (2001), entre otros, son modelos que han logrado una aportación a la inteligencia emocional y han ayudado en la comprensión e implementación de esta capacidad en diversos entornos. A pesar de los diferentes componentes entre los modelos, todos coinciden en la idea de que la inteligencia emocional constituye una habilidad esencial para el bienestar y el éxito en la vida.

Beneficios y aplicaciones de la inteligencia emocional en diferentes ámbitos

Aunque la inteligencia emocional (IE) ha emergido como un concepto crucial en la psicología existen otras disciplinas que se relacionan con esta habilidad que es esencial en diversos ámbitos de la vida. En el siglo XXI la IE es considerada de gran importancia en la educación, en lo social, en lo científico, en las relaciones interpersonales y hasta en el mundo laboral.

Zambrano-Zambrano & Triviño-Sabando (2020), por ejemplo, analizan el **ámbito educativo** y mencionan que este contexto, la inteligencia emocional representa un elemento que influye de manera beneficiosa en el bienestar emocional y social de los estudiantes, desempeñando un papel fundamental en el desarrollo del proceso pedagógico. Citando a Valle, M. (2019), refieren que:

“El manejo de las emociones es objeto de una serie de trabajos enfocados en el compromiso tanto de docentes como de estudiantes en el desarrollo de actividades que miden la inteligencia emocional, mediante las cuales se busca mantener una relación de confianza para establecer el ambiente educativo” (p. 139.140).

La inteligencia emocional en los centennials

a) Desafíos emocionales específicos de los centennials

Algunos de los desafíos emocionales más comunes a los que se enfrentan los centennials son:

- La presión por el éxito: Los centennials viven en una sociedad que les exige un alto rendimiento académico, profesional y personal. Esto puede producirles una gran presión y ansiedad, que puede afectar su salud mental.
- El uso excesivo de las redes sociales: Las redes sociales han tenido un impacto significativo en la vida de los centennials. Sin embargo, su uso excesivo puede causarles problemas de autoestima, aislamiento social y adicción.
- La incertidumbre del futuro: Los centennials son la primera generación que se enfrenta a un futuro incierto, marcado por el cambio climático, la desigualdad y la inestabilidad económica. Esto puede generarles una gran incertidumbre y ansiedad.

Los desafíos emocionales que enfrentan los centennials son complejos y variados. Es importante que los docentes, padres y otros adultos responsables estén conscientes de estos desafíos para poder brindarles apoyo y orientación. El desarrollo de la inteligencia emocional puede ser una herramienta valiosa para ayudar a los centennials a afrontar estos desafíos y alcanzar su pleno potencial.

b) Impacto de la falta de inteligencia emocional en su bienestar

La falta de inteligencia emocional puede tener un impacto negativo en el bienestar de los centennials, de diversas maneras.

En primer lugar, puede dificultarles el manejo del estrés y la ansiedad. Los centennials viven en un mundo lleno de desafíos, como la presión por el éxito, el uso excesivo de las redes sociales y la incertidumbre del futuro. La falta de inteligencia emocional puede obstaculizar la gestión de estos desafíos, lo que puede conducir a problemas de salud mental, como la ansiedad y la depresión.

En segundo lugar, puede afectar sus relaciones interpersonales. La inteligencia emocional es esencial para establecer y mantener relaciones saludables. Los centennials con baja inteligencia emocional pueden tener dificultades para comunicarse de manera efectiva, entender las emociones de los demás y resolver conflictos. Esto puede conducir a problemas en sus relaciones personales, familiares y profesionales.

En tercer lugar, puede limitar sus oportunidades de éxito. La inteligencia emocional es una habilidad importante para el éxito en la escuela, el trabajo y la vida personal. Los centennials con baja inteligencia emocional pueden tener dificultades para adaptarse al entorno académico y laboral, lo que puede afectar su rendimiento y sus posibilidades de éxito.

CONCLUSIONES

La inteligencia emocional abarca la capacidad de reconocer y comprender las emociones propias y ajenas, así como la utilización de estas para relacionarse efectivamente con los demás. En un mundo cada vez más interconectado y en constante evolución, los jóvenes de la generación Z se enfrentan a una serie de desafíos emocionales que pueden impactar significativamente en su desarrollo y éxito a lo largo de sus vidas. Por tanto, es necesario brindarles herramientas que les permitan gestionar sus emociones de manera efectiva para su crecimiento personal y profesional.

Esta investigación ha tenido como meta revisar teorías y modelos relevantes que contribuyen a comprender la inteligencia emocional, destacando la importancia de esta habilidad en diferentes ámbitos, como la educación, la sociedad, la ciencia y las relaciones interpersonales. Además, analiza elementos clave, incluyendo la conciencia emocional, la autorregulación, la empatía y las habilidades sociales.

El objetivo final de este escrito es demostrar la importancia de promover esta habilidad entre los centennials, jóvenes nacidos entre mediados de los años 90 y principios de los 2000, nativos digitales, que enfrentan desafíos únicos en términos de interacción social y bienestar emocional, lo que resalta la importancia de adaptar estrategias educativas que fomenten la inteligencia emocional desde la academia y a una temprana edad.

Por último, teniendo como referente el contexto educativo, la investigación aborda la relevancia de brindar apoyo adecuado a este grupo para garantizar que tengan conocimientos que les permitan fortalecer su inteligencia emocional. Esto implica la implementación de programas específicos que aborden los desafíos emocionales que enfrenta esta generación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICA

- Alonso-Serna, D. K. (2019). Inteligencia Emocional, Daniel Goleman. Con-Ciencia Serrana Boletín Científico de La Escuela Preparatoria Ixtlahuaco, 1(1). <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/ixtlahuaco/article/view/3677>
- Costa Rodriguez, C., Palma Leal, X., Salgado Farías, C., Costa Rodriguez, C., Palma Leal, X., & Salgado Farías, C. (2021). Docentes emocionalmente inteligentes. Importancia de la Inteligencia Emocional para la aplicación de la Educación Emocional en la práctica pedagógica de aula. Estudios Pedagógicos (Valdivia), 47(1), 219–233. <https://doi.org/10.4067/S0718-07052021000100219>
- Cubeiro, J. C. (2019). ¿Dónde se aprende Inteligencia Emocional?
- Daniel, A., & Cabrera, R. (2020). Inteligencia emocional: El lenguaje de más valor en el mundo de hoy. SCIÉENDO, 23(3), 197–205. <https://doi.org/10.17268/10.17268/scienciendo.2020.025>
- Felipe, A., & Lugo, B. (2019). La Inteligencia Emocional: Exposición Teórica de los modelos fundantes. Seres&Saber, 57–62.
- Fontana, A y Velásquez-Fernández, A (2023). Los Centennials nos miran. Escuela de Dirección de la Universidad de Piura. 44 pags.
- García-Fernández, M., & Giménez-Mas, S. I. (2010). La Inteligencia Emocional y sus principales modelos: propuesta de un modelo integrador. Revista Digital Del Centro Del Profesorado, 3, 43–52. <http://www.cepcuevasolula.es/espinal>.
- Goleman, D. (2023). Inteligencia Emocional.
- Granados, B. G., Quintana-Orts, C., & Rey, L. (2020). Regulación emocional y uso problemático de las redes sociales en adolescentes: el papel de la sintomatología depresiva. Health and Addictions/Salud y Drogas, 20(1), 77–86. <https://doi.org/10.21134/haaj.v20i1.473>

- María, I., & Rubio, M. (2020). La influencia de las redes sociales en la inteligencia emocional de jóvenes y adolescentes [Universidad de Almería]. <http://repositorio.ual.es/handle/10835/9904>
- Martín Arrabal, E. M. (2018). *Inteligencia Emocional* - Google Libros. https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=bp18DwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA5&dq=que+es+la+inteligencia+emocional+articulos+cientificos&ots=RrKWfie-Ju&sig=GWhrzGv_ESAE6_iDiaQfKIFJnXA#v=onepage&q&f=false
- Mayer, J., Caruso, D., & Salovey, P. (1997). Emotional intelligence meets.
- Paramio, A., Romero-Moreno, A., & González-del-Pino, C. (2023). La investigación sobre la inteligencia emocional en los últimos 20 años (2001-2021). Un estudio bibliométrico. *KNOW AND SHARE PSYCHOLOGY*, 4(1). <https://doi.org/10.25115/kasp.v4i1.7846>
- Tacca Huamán, D. R., Tacca Huamán, A. L., & Cuarez Cordero, R. (2020). Inteligencia emocional del docente y satisfacción académica del estudiante universitario. *Revista Digital de Investigación En Docencia Universitaria*, 14(1), e1085–e1085. <https://doi.org/10.19083/RIDU.2020.887>
- Terán, M., Rodríguez, B. y García, M. (2019). Análisis de la brecha generacional en las tendencias de capacitación docente digital universitaria, afrontando la realidad Centennial. *Vinculatégica*.
- Torres Ortega, E. A., Cabrera Ramos, C., Flores Morales, C. R., & De La Rosa Flores, C. C. (2021). POTENCIALIDADES QUE OFRECE LA PECULIAR INTELIGENCIA EMOCIONAL DE LOS MILLENNIALS. *Revista de Investigación Académica Sin Frontera: División de Ciencias Económicas y Sociales*, 35. <https://doi.org/10.46589/rdiasf.vi35.362>
- Zambrano-Zambrano, Y. V., & Triviño-Sabando, J. R. (2022). La Inteligencia Emocional, fundamentos teóricos y su influencia en el ámbito educativo. *REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINARIA ARBITRADA YACHASUN - ISSN: 2697-3456*, 6(11 Ed. esp), 137–147. <https://doi.org/10.46296/YC.V6I11EDESPAG.0207>
- Zarra III, Ernest (2019), *Generación Z. La Generación con derechos: Cómo educar para llegar a sus mentes ya sus corazones*. Narcea, 126 pags.

TUS 041. CARACTERÍSTICAS DE LA IMPUTABILIDAD DE LA PERSONA JURÍDICA EN LA LEGISLACIÓN PENAL ECUATORIANA

AUTOR:

Ab. Alfredo Andrés Coello Zambrano, Mgtr.
Universidad Tecnológica ECOTEC
acoello@ecotec.edu.ec

RESUMEN

El presente trabajo de investigación, analiza determinadas características de la imputabilidad de la persona jurídica, lo cual conlleva a un estudio de la teoría del delito con sus elementos dogmáticos necesarios para que el juzgador pueda resolver, la pena en general y el régimen de penas para las personas jurídicas en el Ecuador. El Código Orgánico Integral Penal establece cuando las personas jurídicas son penalmente responsables, las penas son de carácter monetario y de reparación del daño causado. El análisis de la imputabilidad de la persona jurídica se realiza mediante el estudio de la aplicación de distintas modalidades para imputarla de acuerdo a las legislaciones de varios países, así como la modalidad por transferencia, modalidad de responsabilidad directa y la modalidad mixta, la cual enmarca ambas modalidades dando como resultado que la imputación no quede indemne de ser determinada. La revisión de la legislación internacional comparada como la española, chilena y argentina induce al análisis de los modelos de responsabilidad penal para entidades colectivas con el fin de determinar un proceso de juzgamiento. Del análisis de otras legislaciones, aparece el compliance como un sistema de cumplimiento normativo y método de prevención que las compañías están facultadas a implementar con el objeto de evitar posibles actos delictivos o en su defecto determinar con mayor precisión al responsable de dicho actuar. Sin embargo, es necesario determinar si el compliance es un eximente o atenuante de responsabilidad penal de las personas jurídicas. Por último, se aborda la imputabilidad de las personas jurídicas y determinados aspectos procesales en la normativa ecuatoriana de manera general y específica en la legislación penal vigente.

Palabras Claves: imputabilidad, personas jurídicas, derecho penal, responsabilidad penal.

ABSTRACT

The present article, analyzes certain characteristics of the processing and judgment of the legal entities, as a subject of law from the doctrinal and normative points of view, which leads to a study of the theory of crime with its dogmatic elements necessary for the judge to resolve the penalty in general and the penalty regime for legal entities in Ecuador. The Comprehensive Organic Criminal Law establishes when a legal entity is criminally responsible, the penalties are of a monetary nature and reparation of the damage caused. The analysis of the accountability of the legal entity is carried out by studying the application of different modalities to impute it according to the laws of several countries, as well as the modality by transfer, direct liability modality and the mixed modality, which frames both

modalities resulting in that the imputation is not unscathed from being determined. The review of comparative international legislation such as Spanish, Chilean and Argentine induces the analysis of criminal responsibility for collective entities in order to determine a trial process. From the analysis of other legislation, Compliance appears as a system of regulatory compliance and prevention method that companies are empowered to implement in order to avoid possible criminal acts or, failing that, to determine with greater precision who is responsible for such action. However, it is necessary to determine whether compliance is a defense or mitigation of criminal liability of a legal entity. Finally, the accountability of legal persons and certain procedural aspects are addressed in Ecuadorian regulations in a general and specific way in current criminal legislation.

Keywords: imputation, legal entity, criminal law, criminal responsibility.

INTRODUCCIÓN

La norma penal contiene elementos subjetivos en los que se debe describir el actuar del sujeto activo en una conducta típica, antijurídica y culpable. Indiscutiblemente el Derecho Penal conmina determinadas acciones humanas con una pena o una medida de seguridad, esta última, como consecuencias jurídicas del delito. Estas conductas lesionan bienes o valores que la dogmática penal denomina bienes jurídicos. El Derecho Penal es una ciencia jurídica que está sujeta a cambios, es por esto que, se crean nuevos tipos penales para proteger bienes jurídicos. Las personas jurídicas son parte de esta evolución en un mercado globalizado. Para Hans Welzel, el Derecho penal es la parte del ordenamiento jurídico que determina la acción delictuosa y sus características, le impone penas o medidas de seguridad.

Ecuador adoptó una institución jurídica nueva, enfrentándose a un nuevo desafío, esto es, derruir el brocado romano *societas delinquere non potest*. Los efectos de la problemática que se plantea, por la imputabilidad e imposición de una pena a un ente ficticio que por factores como el tecnológico, entre varios, no fueron considerados al momento de establecer las primeras definiciones de delito y que deben adaptarse a la realidad actual, además donde se ha mostrado la ineficacia de instrumentos penales tradicionales. Ecuador enfrentó el desafío únicamente con bagaje de dogmática jurídica de establecer la responsabilidad penal de las personas jurídicas a consecuencia del incremento en los casos de delincuencia organizada.

Esta propuesta se justifica en varias necesidades, primero, la persona jurídica como sujeto de derecho, la revisión de los elementos dogmáticos que son soporte de la imputación y el sistema de imputación penal para personas físicas y personas jurídicas. Segundo, el procesamiento, el juzgamiento y la pena conforme al debido proceso y en tercer lugar los temores empresariales por falta de programas de cumplimiento. El objetivo general del presente trabajo, es la base teórica normativa del actuar antijurídico de las personas jurídicas. La idea a defender es la determinación de la base teórica normativa del actuar antijurídico, que contribuirá a mejorar la calidad de la legalidad en el ámbito de las personas jurídicas.

DESARROLLO

Marco teórico

Sujeto de derecho: Persona Jurídica

La legislación civil ecuatoriana establece que la persona jurídica es un ente ficticio con la capacidad de ejercer derechos y contraer obligaciones civiles, además de ser representada judicial y extrajudicialmente, artículo 564 (Código Civil Ecuatoriano, 2005). En el código civil ecuatoriano se conceptualiza a la persona jurídica como un ente ficticio de derechos y obligaciones civiles que necesita de una persona natural quien la represente. Es por esto también, que la legislación civil las considera incapaces no absolutos o relativos. El artículo 49 (Código Orgánico Integral Penal, 2014) le otorga a las personas jurídicas, capacidades propias de las personas naturales y es por esto que son imputadas.

El jurista Jorge Zavala Egas en su obra Responsabilidad penal de las personas jurídicas en el sistema constitucional ecuatoriano, señala que se ha creado un sistema de heteroresponsabilidad y que existe responsabilidad penal de la persona jurídica por la transferencia de aquella que corresponde a la persona natural. Se establece responsabilidad sin conducta propia vulnerando un derecho constitucional establecido en el artículo 76.3 de la Carta Magna además del principio *non bis in ídem* (Zavala-Egas, J., 2014)

Teoría de la ficción

Aparece a inicios del siglo XIX, sostenida por: Federico Carlos de Savigny, Rodolfo Ihering y Aubry et Rau. Entre estos, se considera como principal precursor a Savigny (Hernández, 1969). Las personas jurídicas son entes no reales con existencia subordinada al derecho. Esta vive para la realización de un fin jurídico y por la sola creación del derecho, persona puramente jurídica (Solar, 1979). Las personas jurídicas no poseen voluntad o razón, pero constituyen el medio por el cual los seres humanos actúan de forma asociativa y a través de esta figura ficticia se extiende esa capacidad propia de las personas naturales (Pacheco, 1990).

Teoría de la realidad.

Aparece a inicios del siglo XIX con: Bluntschli, Fouille y Worms (Ruiz, 1981). Las personas jurídicas se encuentran conformadas por individuos de la especie humana, quienes cumplen funciones a través de un organismo colectivo que cuenta con identidad y acción propia, independiente de aquellos sujetos que lo conforman. Una persona colectiva está compuesta de varios miembros y es el resultado de varias voluntades que crean una nueva voluntad (Medina, 2014).

Esta teoría sostiene que personas jurídicas cuentan con voluntad propia y personalidad jurídica, debido a que la voluntad colectiva, es producto de la suma de voluntades individuales y dan como resultado una nueva voluntad. La voluntad inherente al ser individual,

se transforma en voluntad colectiva y deja de ser inherente al ser humano. El código civil ecuatoriano establece que la persona jurídica es una persona ficticia, sin embargo, señala que la voluntad de la mayoría de la sala de una corporación, es la voluntad de la corporación (Codigo Civil Ecuatoriano, 2005).

El autor de este trabajo, establece que la normativa civil ecuatoriana reconoce la teoría de la ficción porque el artículo 564 (Codigo Civil Ecuatoriano, 2005) la denomina persona ficticia sin embargo, en la práctica se aplica la teoría de la realidad por la sumando voluntades individuales que crean una voluntad nueva y distinta de las personas individuales que la conforman.

Elementos dogmáticos de la Teoría del Delito.

La teoría del delito forma parte de la ciencia penal que se encarga de explicar el delito en sentido genérico, es decir, descomponiéndolo en categorías jurídicas para facilitar su aplicación (Roxin, 1997). Muñoz Conde establece que la Teoría General del delito, estudia las características comunes que debe tener toda conducta considerada delito.

La Teoría del delito, representa una parte del Derecho Penal que explica al delito en sentido genérico y descompone el concepto en un sistema de categorías jurídicas que facilita la aplicación de la ley penal. La doctrina separa estos elementos en: acción, tipicidad, antijuridicidad y culpabilidad. Al imputar responsabilidad, se afirma si alguien ha actuado o si existe un hecho y si este hecho es antijurídico además si es atribuido al sujeto a título de reproche o culpabilidad.

En la legislación penal ecuatoriana se determina la infracción penal con estos elementos dogmáticos. Los jueces en el Ecuador deben motivar sus sentencias y la teoría del delito es motivación fundamental doctrinaria, esto como parte del derecho de acción establecido en el artículo 75 de la Constitución de la República del Ecuador.

Penas para las personas jurídicas en Ecuador.

En Ecuador a partir de la expedición y vigencia del Código Orgánico Integral Penal, se determinaron penas propias para las personas colectivas, que sean susceptibles a estas por su naturaleza, en específico por su calidad de entes ficticios. El artículo 71 (Código Orgánico Integral Penal, 2014), establece cuales son las penas para las personas jurídicas. Estas son:

- Las Multas.
- Comiso penal. Los bienes que tengan origen ilícito, no pueden ser protegidos por el régimen patrimonial.
- La clausura temporal o definitiva de los establecimientos que correspondan al lugar en el que se cometió la infracción penal, esto según la gravedad de la infracción cometida o el daño que se haya ocasionado.

- Realización de actividades que benefician a la comunidad, las cuales estarán bajo seguimiento y evaluación judicial.
- Reparación integral de daños ambientales.
- Disolución de la persona jurídica.
- Prohibición de contraer obligaciones mediante contratos con el Estado. Esto puede ser de forma temporal o definitiva según la gravedad de la infracción.

La imputabilidad de las personas jurídicas y el Derecho comparado España, Chile y Argentina.

En la época del derecho romano no se consideraba la responsabilidad para los sujetos jurídicos debido a que no se aplicaba los actos morales para estos, y versaba el principio *societas delinquere non potest* aplicando este principio con todo ente que no figuraba en la categoría humana. Por esto a su vez, se establece la imposibilidad de aplicar el principio de culpabilidad, debido a que las personas jurídicas sólo tenían la posibilidad de actuar por medio de terceros o del actuar por medio de una pluralidad de órganos a representación de ella, lo que se dificulta determinar la persona física quien haya incurrido en el cometimiento de una acción delictiva por su conciencia y voluntad.

El Código Penal Español, establece en el artículo 31 que los administradores de hecho o de derecho de una persona jurídica, en nombre o representación legal de otra persona, responden personalmente pese a que no concurren las condiciones que la figura de delito requiere para que este sea sujeto activo del mismo. (Código Penal Español, 1995). El ordenamiento jurídico español es el que más se acerca a lo que establece el Código Orgánico Integral Penal. Sin embargo, existen varias controversias en la legislación con respecto al tema como el caso de consecuencias accesorias y las penas.

En Chile se reconoce la responsabilidad penal de las personas jurídicas. Sin embargo, no lo aplica dentro del mismo cuerpo normativo que corresponde a las personas naturales sino en una ley independiente. La ley 20.393 surgió en el año 2011, denominada Responsabilidad Penal de las Personas Jurídicas, misma que establece los presupuestos jurídicos que deben ser cumplidos con el objeto de determinar la responsabilidad penal de las personas jurídicas a través del órgano penal competente. A través de esta ley, se establece como sanción la multa, la suspensión temporal de las funciones, la disolución y el comiso, etc.

En Argentina la responsabilidad penal de las personas jurídicas es parte del derecho penal moderno debido a que un gran número de países ha incluido en sus ordenamientos jurídicos, cláusulas que establecen sanciones a las personas jurídicas. No obstante, el tema continúa generando controversias con la doctrina. La ley 27.401 consagra la responsabilidad penal empresarial al cometerse delitos de corrupción y soborno. El objeto de esta normativa es establecer la aplicabilidad de un régimen de responsabilidad penal a las personas jurídicas del sector privado, con capital nacional o extranjero, al cometer delitos de corrupción contra la administración pública, como el cohecho y tráfico de influencias además del enriquecimiento ilícito (Ley 27.401, 2017)

Compliance

El Compliance surge en el derecho anglosajón, a través de la promulgación en Estados Unidos de la Foreign Corrupt Practices Act o Ley de Prácticas Corruptas en el Extranjero el día 20 de diciembre de 1977 (Kaikati, 2000). Un criminal compliance podría definirse según es un método de prevención de naturaleza privada fruto de la autorregulación empresarial de las actividades infractoras por parte de las empresas. Los altos mandos de la empresa, son quienes toman la decisión de implantar y conformar el sistema de criminal compliance (Montaner, 2015). Estados Unidos ya no es el único país que encuentra la necesidad de implementar medidas de prevención y sanción ante conductas delictivas y el crimen organizado.

Un sistema de cumplimiento normativo desarrolla procesos claros tomando en cuenta tres elementos necesarios: Primero, la gestión de todos los posibles riesgos, en segundo lugar, vigilar el funcionamiento de los controles y, en tercer lugar, la auditoría interna (Enseñat, 2017).

La normativa Penal en Ecuador, no hace mayor análisis sobre las medidas de control o sistema de vigilancia y control interno de las personas jurídicas, sin embargo, el inciso segundo del artículo 49 del Código Orgánico Integral Penal establece que son independientes la responsabilidad Penal de las personas jurídicas que de las personas físicas. Dividiendo de esta forma los actos a los que son sujetables penalmente las personas naturales de las personas jurídicas. De la misma manera marca una línea divisora entre la culpabilidad y responsabilidad de las personas naturales de las entidades colectivas.

La legislación ecuatoriana que contempla medidas de control frente a la corrupción está dispersa en distintos cuerpos normativos, reglamentos y resoluciones. Por esto, al no estar establecidos en un único instrumento que contemple estas conductas ilícitas o un instructivo, se debe tomar en cuenta varias áreas reguladas como: anticorrupción, crimen organizado, derecho de la competencia y protección de datos.

La imputabilidad de la persona jurídica y determinados aspectos procesales en Ecuador

La carta magna establece el orden jerárquico de aplicación de las normas y en el caso de que existan conflictos entre ellas, la Corte Constitucional, los administradores de justicia y demás servidores públicos, deberán aplicar la norma jerárquicamente superior. Se reconoce el principio de supremacía constitucional (Constitución de la República del Ecuador, 2008).

Uno de los objetivos de las normas penales es el de establecer un sistema de rehabilitación para una posterior inserción social del procesado, sin embargo, en el caso de las personas jurídicas esto no es imposible. Para conseguir un debido proceso es necesaria la aplicación de principios que ayuden a garantizar los derechos que tienen las víctimas y los procesados. En Ecuador, la nueva legislación penal contenida en el Código Orgánico Integral Penal, introdujo la responsabilidad penal de las personas jurídicas. Este código entro en vigencia el año 2014 e incluyó reforma el año 2019.

El artículo 49 (Código Orgánico Integral Penal, 2014) indica que las personas jurídicas de derecho privado, tanto nacionales como extranjeras, son responsables penalmente al cometer delitos para su propio beneficio o sus asociados además por la acción u omisión de los que ejercen control sobre ellas, propiedad, mandato, representación, etc. Se incluyen, además: agentes, operadores, factores, delegados, ejecutivos principales o quienes cumplan actividades de gestión, control, o actúen bajo órdenes. La responsabilidad penal de la persona jurídica es independiente de la de las personas naturales que intervienen con sus acciones u omisiones en la comisión del delito. No existe responsabilidad penal, cuando el delito se comete por cualquiera de las personas naturales antes indicadas, en beneficio de un tercero ajeno a la persona jurídica.

El artículo 50 del Código Orgánico Integral Penal establece que la responsabilidad penal de las personas jurídicas no se extingue por fusión, transformación, escisión, disolución, liquidación o cualquier otra que determine la ley (Código Orgánico Integral Penal, 2014). El artículo 440 del Código Orgánico Integral Penal determina que las personas jurídicas pueden ser procesadas pero los artículos 594 y 595 sobre la instrucción y la formulación de cargos respectivamente, describe de manera clara el procedimiento para imputarla. El mismo cuerpo jurídico normativo establece la obligación que tiene la Fiscalía, en proporcionar al administrador de justicia, los nombres y apellidos del procesado lo que hace presumir de derecho que se refiere a las personas físicas únicamente (Código Orgánico Integral Penal, 2014).

Los delitos contra la humanidad en Ecuador, son sancionadas las personas jurídicas con la extinción de la mismas, mientras que, por los delitos de trata de personas, además de la extinción se establece una multa de cien a mil salarios básico unificados del trabajador en general. En los casos de insolvencia fraudulenta en la cual se determine la responsabilidad penal de las personas jurídicas, a esta se les impondrá la clausura definitiva de establecimientos y una multa de cincuenta a cien salarios básicos unificados. Sin embargo, no se determina la responsabilidad penal a la persona jurídica en los delitos de quiebra fraudulenta. Solo a la persona natural (Código Orgánico Integral Penal, 2014).

Algunos de los delitos de las personas jurídicas en el Código Orgánico Integral Penal:

Delito de Pánico económico (Art. 307); Agiotaje (Art. 308); Usura (Art. 309); Divulgación de información financiera reservada (Art. 310); ocultamiento de información (Art. 311); Falsedad de información (Art. 312); Defraudaciones bursátiles (Art. 313); Falsedad documental en el mercado de valores (Art. 314); Autorización indebida de contrato de seguro (Art. 315); operaciones indebidas de seguros (Art. 316); Incriminación falsa por lavado de activos (Art. 318); Omisión de control de lavado de activos (Art. 319); Simulación de exportaciones o importaciones (Art. 320); Delito de Pánico financiero (Art. 322); Captación ilegal de dinero (Art. 323) y Falsedad de información financiera (Art. 324).

En estos delitos, se sancionará con las siguientes penas (Código Orgánico Integral Penal, 2014):

- Multa de cien a doscientos salarios básicos unificados del trabajador en general, si el delito tiene prevista una pena de privación de libertad de menos de cinco años.
- Multa de doscientos a quinientos salarios básicos unificados del trabajador en general, si el delito tiene prevista una pena de privación de libertad igual o menor a diez años.
- Clausura definitiva de sus locales o establecimientos y multa de quinientos a mil salarios básicos unificados del trabajador en general, si el delito cometido tiene prevista una pena de privación de libertad igual o menor a trece años.
- Extinción y multa de mil a cinco mil salarios básicos unificados del trabajador en general, si el delito cometido tiene prevista una pena privativa de libertad mayor de trece años.

La legislación ecuatoriana reconoce la capacidad del Estado de imputar penalmente a las personas jurídicas por sus conductas penalmente relevantes, pero la norma no señala características especiales que sirvan para atenuar o eximir la responsabilidad de estos entes ficticios. Las personas jurídicas se deben estrictamente ceñir a las atenuantes y eximentes generales.

Metodología aplicada en el proceso de investigación

El tipo de investigación que se utilizó en el presente trabajo es descriptivo y mediante el enfoque cualitativo, cuya principal característica es la comprensión de fenómenos, el entendimiento de situaciones, el análisis de determinadas características, además de un estudio interpretativo de los fenómenos que enmarcan el tema de investigación.

Hallazgos obtenidos de la investigación

Ecuador adoptó una institución jurídica nueva, enfrentándose a un nuevo desafío, esto es, derribar el brocado romano *societas delinquere non potest*. Las personas jurídicas nacionales o extranjeras de derecho privado son penalmente responsables en Ecuador, por los delitos cometidos para beneficio propio o de sus asociados. Esta responsabilidad penal de la persona jurídica es independiente de la responsabilidad penal de las personas naturales que intervengan con sus acciones u omisiones en la comisión del delito.

Las personas jurídicas no pueden delinquir por sí mismas. Éstas carecen de conciencia y voluntad, es por esto que no pueden ser sujetos activos de una infracción penal al no cumplir con los requisitos establecidos en la teoría general del delito. El Código Civil ecuatoriano indica que las personas jurídicas son incapaces relativos, ya que para ejercer derechos y contraer obligaciones requieren de un representante legal es decir de una persona natural.

La Teoría General del delito, estudia las características comunes que debe tener toda conducta considerada delito. Los elementos dogmáticos que la conforman y nos necesarios para que los juzgadores motiven sus sentencias son los siguientes: conducta, típica, antijurídica y culpable. La conducta es un tema debatible debido a que varios juristas manifiestan que esta acción u omisión es propia de las personas naturales y no de las personas jurídicas.

CONCLUSIONES

El imputar responsabilidad conforme la Teoría del Delito, significa afirmar que una persona ha realizado una conducta (acción u omisión), típica (coincide con las descripciones de delitos reunidas en la Parte Especial del Código Penal), antijurídica (contrario al ordenamiento, es decir prohibido) y culpable (responsable de ella, es decir autor). La acción es una conducta humana dominada o dominable por la voluntad. Es por esto que varios autores coinciden que no son acciones, los efectos producidos por las fuerzas naturales, animales, además de los actos de las personas jurídicas. A pesar de lo anterior se identifica a la acción como un hecho y este hecho se confronta con arreglo a la norma e infringe el ordenamiento jurídico. Ecuador tiene constitucionalizado el derecho penal del hecho o del acto y no del autor, en el artículo 76 de la Constitución de la República.

La legislación penal ecuatoriana, establece que pueden ser procesados las personas naturales y jurídicas. Si se determina la responsabilidad penal de las personas jurídicas, esta no se extingue aun si se han fusionado, transformado, escindido, disuelto o liquidado lo que pone en situación de riesgo al patrimonio y la supervivencia de una persona jurídica ajena a la infracción o a un tercero. Esta responsabilidad sin conducta propia vulnera el derecho constitucional que se exige para la imposición de una pena además del principio *non bis in idem*. La responsabilidad penal de la persona jurídica es independiente de la de las personas naturales que intervienen con sus acciones u omisiones en la comisión del delito.

La práctica del compliance es sumamente importante, considerando que beneficia en los ámbitos interno y externo de las entidades públicas y privadas. La aplicación de programas de cumplimiento normativo garantiza transparencia en los servicios brindados y acarrea varios beneficios para las empresas y el Estado, considerando que ayuda en la lucha contra la corrupción. En Ecuador, estas normas se encuentran muy dispersas y es necesario unificarlas, porque solo así se podrán abarcar temas que actualmente carecen de legislación. Sobre este tema existe un retraso en Ecuador y es necesario que exista un órgano controlador con facultades y atribuciones suficientes para garantizar un cumplimiento normativo organizacional, de esta manera generar estabilidad y seguridad en el ámbito empresarial.

El Código Orgánico de la Función Judicial del Ecuador establece el principio de obligatoriedad de administrar justicia el cual determina que los principios generales del derecho y la doctrina sirven para interpretar, delimitar y llenar los vacíos que el juzgador detecte con la finalidad de obligar a administrar justicia, en otras palabras, el juez debe obligatoriamente recurrir a la doctrina como la expuesta en el presente trabajo para llegar a la justicia.

El derecho de acción constitucionalizado en el artículo 75 de la carta magna, es decir la tutela efectiva de derechos y el principio del debido proceso, artículo 76 establecen que toda resolución y sentencia debe ser congruente y debidamente motivada. Es decir, que un juez de garantías penales debe recurrir a los elementos dogmáticos de la teoría del delito para motivar su sentencia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aboso, G. (2016). Responsabilidad Penal de las personas jurídicas en el derecho penal. B de F. Montevideo-Buenos Aires.
- Aboso, G. E. (2001). Responsabilidad de las personas jurídicas en el Derecho Penal. Buenos Aires.
- Agudelo, N. (2002). Grandes Corrientes del Derecho Penal: Escuela clásica. Bogotá: Editorial Temis .
- Agudelo, N. (2002). Lecciones de Derecho Penal: Parte General. Bogotá: Universidad Externado de Colombia.
- Araujo, M. (2014). La nueva teoría del delito económico y empresarial en Ecuador: La responsabilidad penal de las personas jurídicas y el Código Orgánico Integral Penal. Corporación de Estudios y Publicaciones.
- Arlen, J. (2012). Corporate Criminal Liability: Theory and Evidence. Law & Economics Research Paper .
- Bustos, J. (2008). Derecho Penal: Parte General. Editorial Jurídica Ecuatoriana . Cabanellas, G. (2012). Diccionario de Ciencia Jurídicas. Buenos Aires: Heliasta. Carmignani, G. (1854). Elementos del derecho criminal. Napoles.
- Carrara, F. (1978). Programa de Derecho Criminal. Bogotá: Editorial Temis.
- CASTRO CUENCA, C. G. (2018). Derecho Penal Societario. Bogotá: Universidad del Rosario.
- Código Civil Ecuatoriano. (2005).
- Código de Enjuiciamiento Civil Español. (2000).
- Código Orgánico Integral Penal. (2014). Registro Oficial No. 180. Código Penal Español. (1995).
- Código Tributario. (2005).
- Constitución de la Republica del Ecuador. (2008).
- Convención de las Naciones Unidas contra la Corrupción. (2004). Nueva York.
- Donna., E. (1995). Teoría del delito y de la pena. Tomo II. Buenos Aires: Astrea. Enseñat, S. (2017). Manual de Compliance Officer. Cizur Menor: Aranzandi ISBN: 9788490999073.
- Fonrouge, G. (1970). Derecho Financiero. Buenos Aires: Editorial de Palma.
- Gomez, C. (2010). Fundamentos Modernos de la Responsabilidad Penal de las Personas Jurídicas. Buenos Aires: BdF. HERMOSILLO CABEZAS, A. (diciembre de 2018). La persona jurídica en el proceso penal. Madrid: Colegio Universitario de Estudios Financieros. Hernández, L. F. (1969). Las personas jurídicas y sus atributos.
- Jackobs, G. (1997). Derecho Penal. Madrid: Ediciones Jurídicas Marcial Pons. Jakobs, G. (1996). Fundamentos del derecho penal. Buenos Aires: Ad-hoc.
- Juana López y Manuel Villoria. (2009). Globalización, corrupción y convenios internacionales dilemas y propuestas para España. Madrid: Real Instituto El Cano.
- Kaikati, J. (2000). The price of international business morality: Twenty years under the foreign corrupt practices. Springer: Journal of Business Ethics.
- Ley 27.401. (2017). Argentina.
- Ley No. 20.393. (2011). Responsabilidad Penal de las Personas Jurídicas. Martínez, M. (2010). Lecciones de Derecho Financiero y Tributario. Madrid: Iustel. Maurach, R. (1994). Derecho Penal: Parte General. Buenos Aires: Astrea.
- Medina, E. (2014). Derecho Civil: Aproximación al Derecho, derecho de personas.

- Merkel, A. (2004). Derecho Penal: Parte General. Montevideo.
- Mila, F. (abril de 2020). La responsabilidad penal de las personas jurídicas en el derecho ecuatoriano. (I. e. Praxis, Ed.) Talca, Chile. Obtenido de Ius et Praxis: <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-00122020000100149>
- Montaner, R. (2015). El criminal compliance desde la perspectiva de la delegación de funciones. Madrid: Estudios Penales y Criminológicos. Muñoz Conde, F. (s.f.). Derecho Penal Parte General .
- NAVAS MONCADO, I. y. (diciembre de 2018). La responsabilidad penal de las personas jurídicas en la jurisprudencia chilena. Santiago de Chile, Chile.
- Nino, C. (1980). Los límites de la responsabilidad penal. Astrea.
- Pacheco, M. (1990). Teoría del Derecho.
- PEREZ GIL Julio y PEREZ DEL ROMAN, R. (2011). Estudios Jurídicos sobre la empresa y los negocios. Capítulo: El proceso penal contra las personas jurídicas: Entre lo vigente, lo proyectado y lo imaginado. Burgos: Universidad de Burgos.
- Reyes, A. (1999). Culpabilidad. Bogota : Editorial Temis.
- Robiglio, C. (2012). Aspectos procesales de la imputación penal a la persona jurídica. Buenos Aires: Revista Argentina de Derecho Penal y Procesal Penal.
- Roxin, C. (1997). La estructura de la teoría del delito. Parte general. Fundamentos. Madrid: Civitas.
- Ruiz, L. P. (1981). Personas y Familia: Manual de Derecho Civil Ecuatoriano.
- Santofimio, J. O. (2003). Tratado de Derecho Administrativo. Cuarta Edición. Bogotá. Schunemann, B. (1991). El sistema moderno del derecho penal: cuestiones fundamentales. Madrid.
- Silva Sánchez, J.-M. (2016). Fundamentos del Derecho penal de la Empresa. Buenos Aires: B de F.
- Silva Sánchez, Jesus-Maria. (s.f.). La aplicación judicial de las consecuencias accesorias para las empresas. www.indiret.com.
- Solar, L. C. (1979). Explicaciones de Derecho Civil y Chileno Comparado VII. Chile: Editorial Jurídica de Chile, .
- Spolansky, N. (2008). Responsabilidad penal de las personas jurídicas en: Estudios penales en homenaje de Enrique Gimbernat. Madrid: Edisofer.
- Welzel, H. (1997). Derecho Penal Alemán. Santiago de Chile: Editorial Jurídica de Chile.
- Zaffaroni, E. R. (1988). Tratado de Derecho Penal: Parte General. Tomo III. Buenos Aires: Ediar.
- Zambrano, A. (2014). Estudio Introductorio al Código Orgánico Integral Penal. Quito: Corporación de Estudios y Publicaciones.
- Zavala-Egas, J. (2014). Responsabilidad Penal de las Personas Jurídicas en el Sistema Constitucional Ecuatoriano. Una guía teórica-práctica. Samborombón: Universidad Espíritu Santo.

TUS 042. LA ACCION DE LESIVIDAD DE LOS ACTOS ADMINISTRATIVOS COMO LIMITE AL PRINCIPIO DE AUTOTUTELA ADMINISTRATIVA

AUTOR:

Jaime Vicente Albán Mariscal, Mgtr.
Universidad Tecnológica ECOTEC
jalbanm@ecotec.edu.ec

RESUMEN

El nuevo régimen jurídico en materia administrativa en el Ecuador amplía la potestad discrecional de la administración pública, permitiendo que las decisiones que se tomen y que tengan la capacidad de afectar positiva o negativamente la situación jurídica de un administrado en sus relaciones dinámicas con la administración, no necesariamente deban ser autorizadas de forma previa ni avaladas de forma posterior por una autoridad con potestad jurisdiccional, siempre y cuando esas decisiones administrativas guarden armonía con el marco jurídico que habilita el accionar del Estado, lo cual constituye una garantía de observancia al principio de juridicidad en relación con otros principios como el de potestad discrecional y de buena fe administrativa. Es así que, ninguna de las actuaciones posibles que permiten a la administración pública causar efectos jurídicos directos al administrado, requieren un aval judicial o administrativo de instancia superior o ulterior, esto en razón del consagrado principio de auto tutela administrativa; sin embargo, la ley permite que por medio de una declaratoria de afectación al interés público de un acto administrativo que ha sido favorable a un administrado, causándole efectos jurídicos positivos, dicho acto sea revocado, pero asimismo, la norma reconoce que no basta con la simple declaratoria de afectación al interés público en sede administrativa para que surta efectos la revocatoria del acto, sino que, complementariamente debe existir una validación judicial posterior y consecuentemente una orden de autoridad jurisdiccional para que dicha revocatoria tenga lugar.

Palabras clave: Interés público, administración pública, administrado, juridicidad, autotutela, potestad discrecional.

ABSTRACT

The new legal regime in administrative matters in Ecuador expands the discretionary power of the public administration, allowing the decisions to be made to have the capacity to positively or negatively affect on the legal situation of an administered in their dynamic relations with the administration, they do not necessarily have to be authorized in advance or endorsed subsequently by an authority with jurisdictional power, as long as these administrative decisions are in harmony with the legal framework that enables the actions of the State, which constitutes a guarantee of observance of the principle of legality, in relation to other principles such as discretionary power and administrative good faith. Thus, none of the possible actions that allow the public administration to cause direct legal effects to the

administered require judicial or administrative endorsement from a higher or subsequent instance, due to the enshrined principle of administrative self-protection; However, the law allows that, through a declaration of impact on the public interest of an administrative act that has been favorable to an administrator, causing positive legal effects, this act can be revoked, but also, the rule recognizes that the law is not enough the simple declaration of impact on the public interest on administrative route for the revocation of the act to take effect, but, in addition, there must be subsequent judicial validation and consequently an order from a jurisdictional authority for this revocation to take place.

Keywords: Public interest, public administration, administered, legality, self-protection, discretionary power.

INTRODUCCION

El Código Orgánico Administrativo ecuatoriano enlista una serie de principios fundamentales aplicables al ejercicio de la administración pública, la principal novedad normativa de este cuerpo legal, en contraste con el régimen jurídico anterior en materia administrativa en el Ecuador y que estuvo vigente hasta el año 2017, es que define de forma clara las actuaciones posibles para el estado institucional, es decir pone en términos y conceptos claros y clasificados cuales son los diferentes tipos de actuaciones administrativas, dejando así de ser el acto administrativo una especie con sus diferentes géneros, y pasa a llamar con nombre propio a cada una de las actuaciones posibles para la administración pública, cada una con sus elementos y características particulares.

Así entonces, la norma define y categoriza al acto administrativo en estricto sentido como la actuación de la administración pública, productora de efectos jurídicos individuales o generales que afecta de forma directa al administrado, siendo esta última característica la más relevante para este estudio, ya que al definir la norma al acto administrativo como aquella actuación que expresa una voluntad de forma directa desde la administración hacia el administrado, lo que refiere es que la misma no requiere una actuación adicional ni previa ni posterior por parte de ninguna otra autoridad administrativa o judicial para que pueda empezar o producir los efectos jurídicos esperados, basta con la sola expresión de voluntad de la administración pública.

Ahora bien, para que un acto administrativo en estricto sentido sea favorable al administrado debe crearle, modificarle o extinguirle una situación jurídica causándole un beneficio, lo que se traduce en la realidad jurídica como el reconocimiento de un derecho de los que le asiste como administrado en su relación con el estado; para que ocurra aquello ese acto administrativo favorable, debe cumplir con los requisitos de validez que la misma norma enlista de forma taxativa (competencia, objeto, voluntad, procedimiento y motivación).

El acto administrativo legítimo, aquel que no puede ser declarado nulo por razones de legitimidad, puede ser revocado, ya sea que el mismo sea favorable o no al administrado, para el efecto, cuando el acto que se pretende revocar es favorable, la norma ha previsto una acción posible a través de la cual la administración pública puede dejar sin efecto dicho acto retro trayendo al estado anterior la situación jurídica del administrado al que se le había

reconocido un derecho de forma previa, la acción de lesividad, lo cual en primera instancia podría parecer una transgresión al principio constitucional de interpretación progresiva de los derechos, que determina el hecho de que, cuando a una persona el estado le ha reconocido un derecho no puede el mismo estado quitárselo de forma arbitraria, sin embargo, esta aparente anomalía jurídica queda subsanada con el hecho de que si bien puede retrotraerse la situación jurídica favorable del administrado al estado anterior al reconocimiento del derecho, le corresponde al estado a través de sus facultades jurisdiccionales de administración de justicia y revisión del derecho, analizar que dicho acto administrativo que inicialmente ha causado efectos positivos en un administrado, ha causado una real afectación al interés común, poniendo así en riesgo los derechos individuales o colectivos de otra u otras personas o de la colectividad en general.

Lo que si no parece tener respuesta es la forma en la que dicha acción de lesividad transgrede el principio de auto tutela administrativa, esto debido a que la norma reconoce que los actos administrativos que expresen una voluntad de forma directa al administrado no requieren una actuación previa, intermedia o posterior de otra autoridad administrativa o judicial para que los mismos puedan producir efectos jurídicos, lo que evidencia una inconsistencia normativa al requerir que el acto administrativo que ha declarado la lesividad de otro acto administrativo que ha causado una afectación al interés común deba obligatoriamente ser judicializado, y que sea una autoridad judicial quien ordene la revocatoria de dichos actos.

En el presente estudio analizaremos las características del acto administrativo en estricto sentido, particularmente aquella que tiene que ver con la expresión de voluntad directa al administrado, la acción de lesividades, su procedimiento establecido en la norma y su alcance en relación con los principios de auto tutela, potestad discrecional y de buena fe administrativa.

El objetivo general del presente trabajo es analizar los alcances de la acción de lesividad, su procedimiento y características y su relación con el principio de auto tutela administrativa.

Este objetivo se ha concretado en los siguientes objetivos específicos:

Explicar las características de los actos administrativos, sus diferentes tipos y sus requisitos de validez en relación con el principio de auto tutela administrativa.

Analizar las características y procedimiento de la acción de lesividad.

Identificar las inconsistencias normativas que genera la acción de lesividad en relación con el principio de auto tutela administrativa.

DESARROLLO

- **El acto administrativo productor de efectos jurídicos directos**

El acto administrativo en sentido práctico se lo asocia al concepto de resolución administrativa, no porque dicha nomenclatura lo convierta en acto administrativo automáticamente, sino porque por definición tradicional es: “Toda declaración unilateral efectuada en ejercicio de la función administrativa que produce efectos jurídicos individuales en forma directa” (Moreta, 2019)

A criterio de Gallego Anabiarte y Menéndez Rexach el acto administrativo es el instrumento típico a través del cual la administración, en ejercicio de las competencias que le atribuye el ordenamiento jurídico, manda, prohíbe, autoriza, concede o deniega algo a los ciudadanos, crea relaciones jurídicas o adopta otras decisiones vinculantes (Rexach, 2001), es decir, se considera tanto desde la doctrina como desde la norma como la única actuación a través de la cual la administración es capaz de afectar directamente la situación jurídica de un administrado.

Para reconocer un acto administrativo en estricto sentido es más prudente atender a sus características que a su nomenclatura, la norma no reconoce un tipo de documento específico para caracterizar a las diferentes actuaciones administrativas, es así que una resolución puede ser tanto un acto administrativo como un acto de simple administración, va a depender siempre de sus características.

Es por eso que el código orgánico administrativo en su artículo 98 ha definido al acto administrativo, pero más que ser una definición es un listado de características que sirven para reconocer a simple vista y entendimiento cuando nos encontramos frente a esta actuación de la administración pública.

“Art. 98.- Acto administrativo. Acto administrativo es la declaración unilateral de voluntad, efectuada en ejercicio de la función administrativa que produce efectos jurídicos individuales o generales, siempre que se agote con su cumplimiento y de forma directa. Se expedirá por cualquier medio documental, físico o digital y quedará constancia en el expediente administrativo.” (COA, 2017)

Así entonces, podemos identificar claramente como la norma aporta conceptualmente los elementos que permiten identificar al acto administrativo siendo aquellos los siguientes:

- Declaración unilateral de voluntad
- Efectuada en el ejercicio de una función administrativa
- Produce efectos jurídicos individuales o generales
- Se agota con su cumplimiento
- Expresa una voluntad de forma directa al administrado
- Se expide a través de cualquier medio físico o digital
- Debe constar en un expediente administrativo

Que el acto administrativo produzca efectos jurídicos de forma directa al administrado es una característica que a criterio de Moreta está resguardada por la auto tutela administrativa de la cual esta investida la administración pública (Moreta, 2019), y asimismo por la

presunción de legitimidad y ejecutoriedad de los actos administrativos, es decir la presunción de buena fe en las actuaciones administrativas, en dicho sentido, la administración pública no requiere del auxilio de los órganos jurisdiccionales para hacer cumplir sus decisiones.

Al referirnos a la presunción de legitimidad y ejecutoriedad del acto administrativo debemos considerar el hecho de que tanto el COGEP en su artículo 329 como en COA en el 104 (COGEP, 2015) establecen que mientras que, un acto administrativo válido, por cumplir con los requisitos de validez estipulados en la norma, no haya sido declarado nulo por alguna de las razones de legitimidad referidas en los cuerpos legales *supra* el mismo continúa siendo válido; esto está arraigado al principio de autotutela administrativa que permite que la administración pública no solo pueda validar y ordenar la ejecución de sus propias decisiones sino que también pueda revisarlas para declarar su nulidad de ser el caso. (COA, Art 104, 2017)

Pero no solo es posible que en razón de la auto tutela administrativa la administración pueda anular los actos ilegítimos, la ley también permite que los actos administrativos legítimos puedan ser revocados, para hablar de la revocatoria de estas actuaciones de la administración es necesario hacer referencia a los tipos de actos administrativos referidos por Jellinek (Jellinek, 1954), que pueden ser dos:

Favorables: Aquel acto que genera un beneficio al administrado, puesto que le concede un derecho o un plus que lo beneficia, ya sea incrementando su patrimonio o liberándolo de un gravamen o deber; es por esto que se los conoce también como “actos ampliatorios” (Jellinek, 1954)

Desfavorables: Es aquel acto que al contrario del favorable restringe el patrimonio o impone gravámenes o deberes al administrado; es por eso que se los conoce también como “actos de gravamen” (Jellinek, 1954)

Los actos favorables, a diferencia de los desfavorables, le conceden derechos al administrado, es por ello que para revocarlos no basta la simple declaratoria en sede administrativa, aquello podría constituir una arbitrariedad, el COA reconoce que para que un acto favorable pueda ser revocado, debe ser un acto legítimo o que al menos contenga vicios convalidables, pero fundamentalmente debe ser un acto que cause una afectación al interés común, de ahí que sea necesario en este caso el auxilio de la administración de justicia, ya que dicha determinación de afectación al interés común crea una situación de pesos y contrapesos que debe y puede únicamente ser analizado y resuelto por una autoridad judicial, porque hablamos del choque entre un derecho concedido a un administrado y una afectación que podría ocasionar un perjuicio en los derechos de la colectividad o directamente de los intereses del estado.

Pero todo aquello genera una problemática, y es que, como se ha dicho, y así lo reconoce la norma, las actuaciones de la administración pública, por presumirse de buena fe, no requieren el auxilio de la autoridad judicial, ¿Qué sucede entonces con la acción de lesividad declarada en vía administrativa cuando la norma exige que para que surta efectos debe ser ordenada por un juez?

- **La acción de lesividad**

Al respecto de la acción de lesividad y su procedencia, el procurador general del Estado, en su oficio 1671 de 26 de junio de 2015, al absolver una consulta planteada por el alcalde del cantón Riobamba, señaló que, si un acto administrativo contiene vicios no convalidables, procede su declaratoria de nulidad en sede administrativa, mientras que si el acto es legítimo, procede su declaratoria de lesividad y posterior demanda ante el órgano judicial (ESTADO, 2015)

El antecedente legislativo en el Ecuador de la acción de lesividad estaba previsto en el artículo 23 letra d) de la Ley de la Jurisdicción Contencioso Administrativa, sin embargo, se refería a la misma como una anulación de un acto que no es conforme al derecho (ADMINISTRATIVA). Adicionalmente, en algunas fuentes de doctrina se señala que la lesividad parte de un acto que es ilegítimo, y que, por ende, afecta al interés público.

De todas maneras, la forma en cómo ha legislado el COA, y lo ha señalado la PGE en el debate en el sentido que la ilegitimidad del acto no es un requisito *sine quoinon* para la acción de lesividad sino más bien su afectación al interés público, aun siendo el acto legítimo.

La acción de lesividad, en palabras del profesor Juan Pablo Aguilar (Aguilar, 2009) es una excepción al principio de auto tutela administrativa, porque necesita acudir al órgano judicial para que sea este quien tome la decisión de revocar o no finalmente el acto administrativo.

Es escaso por no decir inexistente el desarrollo jurisprudencial sobre la acción de lesividad en el Ecuador. Autores como Andres Moreta opinan que la derogación de la extinción de los actos administrativos por razones de oportunidad, dará lugar a su mayor ejercicio por parte de la administración pública. (Moreta, 2019)

Podemos decir entonces, coincidiendo con el criterio de Patricio Sanmartín (Sanmartín, 2021), que la lesividad es la institución mediante la cual el derecho administrativo permite extinguir actos administrativos regulares o con vicios anulables que sean favorables al administrado; es decir, aquellos que dan un beneficio o ventaja al administrado; siempre y cuando los mismos sean contrarios al interés general o público.

Además, ésta institución limita la autotutela y revocatoria de los actos administrativos, pues no podrán ser revocados en sede administrativa los actos regulares o con vicios convalidables y favorables al administrado.

Autores como Guaita definen a la declaratoria de lesividad en sede administrativa como un acto administrativo en estricto sentido que, con miras a entablar un ulterior proceso, la administración declara que un acto suyo es lesivo a sus intereses (Guaita, 1953), esta declaratoria supone el reconocimiento por parte de la administración de un actuar suyo negligente o poco diligente, por decir lo menos, es probablemente esa la razón por la cual sea poco utilizada esta figura por parte de los órganos de la administración pública tal como asevera Moreta (Moreta, 2019), reconocer un error o un mal accionar es arriesgarse a una determinación de responsabilidades por parte de las entidades de control y auditoría.

Debemos entonces analizar la acción de lesividad en contraste con el principio de autotutela administrativa para poder identificar la forma en la que la primera constituye un límite al segundo, un límite que, dicho sea de paso, se encuentra implícito en la norma, lo cual se resulta complejo al momento de su aplicación ya que, además, las actuaciones de la administración pública están sujetas a los principios de legalidad y juridicidad conforme lo estipula la Constitución de la República en su artículo 226 (ECUADOR) y el Código Orgánico Administrativo en el 14 (COA, Art. 14), permitiéndole actuar únicamente dentro del marco de lo que sea jurídicamente posible, vinculando positivamente dichas actuaciones de la administración a lo que se encuentra escrito y permitido en la Constitución, la ley, jurisprudencia aplicable, principios generales del derecho y tratados internacionales.

¿Cómo opera entonces la acción de lesividad siendo un límite a la auto tutela? Es imperativo comprender entonces a que se refiere la norma y la doctrina con auto tutela administrativa.

- **La autotutela administrativa**

Cuando hacemos referencia a la auto tutela, nos referimos a la capacidad que tiene la administración no solo para recuperar de oficio sus bienes sin la necesidad de recurrir al auxilio del órgano judicial, sino también a la prerrogativa propia o innata para controlar, ejecutar y corregir sus diferentes actuaciones a través de las cuales ha expresado su voluntad. En el ejercicio de esta prerrogativa la administración tiene dos posibilidades para extinguir un acto administrativo, la primera de ellas se refiere a la anulación de los actos que sean contrarios a derecho o que contengan vicios no convalidables, en este escenario basta la expresión de la voluntad a través de un nuevo acto de anulación de un acto anterior en sede administrativa para que el mismo se extinga; mientras que, la otra de las posibilidades es la revocatoria de los actos que no sean ilegítimos o que al menos contengan vicios que puedan convalidarse conforme las reglas establecidas por el ordenamiento jurídico.

Para hablar de la revocatoria de los actos administrativos, es necesario hacer referencia a los tipos de actos referidos en líneas *ut supra*, ya que va a depender de si el mismo es favorable o desfavorable para saber a qué procedimiento se debe someter para revocarlo.

Los actos desfavorables, que no conceden derechos al administrado, pueden revocarse en sede administrativa mediante un nuevo acto que exprese dicha voluntad, siempre que se cumplan los presupuestos normativos para el efecto, estos que:

1. La revocatoria no puede constituir dispensa o exención no permitida por el ordenamiento jurídico; o sea, contraria a la igualdad, al interés público o al ordenamiento jurídico.
2. Es competente para su declaratoria la máxima autoridad.
3. Se sustancia en procedimiento administrativo ordinario. (COA, Art 118)

En este caso no se está frente a una excepción al principio de auto tutela administrativa y por lo tanto no hay necesidad de plantear la acción de lesividad. Si hablamos de un acto que no le ha otorgado derechos a un administrado, sino que más bien le ha establecido un

agravio, el artículo 118 señala que puede ser revocado en cualquier momento por la propia administración pública. (Moreta, 2019) La norma tampoco señala que deben ser solo actos legítimos o con vicios convalidables. Sin embargo, si el acto contendría vicios no convalidables procedería su nulidad y no su revocatoria.

La situación se complica cuando el acto es favorable, ya que en este escenario entendemos que la administración le ha concedido derechos al administrado, por lo tanto, es necesario el auxilio del órgano jurisdiccional para poder revocar el acto y de esa forma retrotraer al estado anterior a la concesión del derecho la situación jurídica del administrado, lo cual le genera una situación desfavorable.

Entonces no basta con la sola expresión de la voluntad de la administración de revocar el acto administrativo como sucede en los actos desfavorables, debe confluir además de la mera voluntad la afectación al interés general, es este el elemento sustancial que abrirá la puerta a la posibilidad de revocar el acto favorable; es necesario entonces referirnos al procedimiento que debe seguir la administración para declarar lesivo un acto y posteriormente revocarlo, hablamos de dos instancias, una administrativa y otra judicial:

1. Siempre que no hayan pasado más de 3 años desde su notificación, de oficio o a petición de parte se iniciará el procedimiento ordinario con la finalidad de declarar lesivo para el interés público un acto administrativo legítimo o con vicios convalidables que haya conferido derechos a un administrado.
2. Como resultado de ese procedimiento, le corresponde a la máxima autoridad dictar la resolución en la que declare lesivo para el interés público el acto favorable.
3. Dentro de los próximos 90 días se propondrá en proceso judicial ordinario ante el Tribunal de lo Contencioso Administrativo del domicilio del administrado (demandado), la demanda de lesividad.
4. La sentencia que declare la lesividad solo puede ser impugnada respecto de los mecanismos de reparación y no de la decisión de fondo.
5. Con base en dicha decisión judicial, la máxima autoridad dictará la resolución que declara la revocatoria del acto favorable. (COA, Art 117)

Este procedimiento define el límite que implícitamente impone la ley al principio de auto tutela administrativa, ya que entiende que es necesario que sea un juez quien decida la pertinencia de revocar el acto mediante el análisis en hechos y derecho de la afectación al interés general de dicha actuación de la administración que le ha concedido derechos al administrado.

ICONCLUSIONES

La Constitución de la República define a los derechos como bienes jurídicos propios de los ecuatorianos, inalienables, imprescriptibles, en ciertos casos irrenunciables y cuya interpretación debe hacerse de forma progresiva, esto es relevante al momento de entender las razones por las cuales un derecho que el estado ha concedido o reconocido a favor de un ciudadano no puede retrotraerse o menoscabarse; la no regresividad en derechos implica

que la conquista de estos es irrefutable desde todas las aristas y el estado en ninguno de sus estamentos puede oponerse al ejercicio pleno de los mismos así como tampoco desconocerlos a conveniencia.

Existen situaciones en las que puede haber conflictos entre derechos, que el estado está obligado a resolver sin necesidad de que medie una de las acciones de garantías jurisdiccionales o de control de constitucionalidad para la resolución de dichos conflictos. Una de aquellas situaciones puede devenir de un actuar negligente o errado de la administración que pueda causar una afectación a los derechos de la colectividad, en líneas generales, al interés público; en esas situaciones el ordenamiento jurídico prevé la posibilidad de que sea el mismo estado quien de oficio pueda subsanar esas falencias, y cuando me refiero al estado lo hago entendiendo al mismo en la administración de todos sus poderes, al estado con personalidad jurídica única, capaz de garantizar los derechos en el ejercicio pleno de sus competencias.

La acción de lesividad, si bien constituye un límite al ejercicio del INTERDITUM PROPIO que tiene el estado, también es una garantía para el ejercicio pleno de los derechos, ya que al devenir de un mal accionar del estado, es el mismo quien tiene la capacidad de corregirse y mejorarse, y eso se traduce en un beneficio para la colectividad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Moreta, A. (2019). COA PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO SANCIONADOR. Quito: Ediciones Continente.
- COA. (2017). CODIGO ORGANICO ADMINISTRATIVO. QUITO: REGISTRO OFICIAL.
- Rexach, A. G. (2001). Acto y Procedimiento Administrativo. Madrid: Marcial Pons. COGEP. (2015). Art. 329.
- COA. (2017). Art 104.
- Jellinek, G. (1954). Teoría General del Estado. Buenos Aires: Albatros. ESTADO, P. G. (2015). Oficio 1671. Quito.
- ADMINISTRATIVA, L. D. (s.f.). Art 23 Letra D.
- Aguilar, J. P. (2009). Apuntes sobre la acción de lesividad en la legislación ecuatoriana. www.administrativopuce.blogspot.com, 11.
- Sanmartín, P. (2021). La autotutela administrativa y la acción de lesividad en el sistema jurídico ecuatoriano. Universidad del Azuay, 50.
- Guaita, A. (1953). El proceso administrativo de lesividad: El recurso contencioso interpuesto por la administración. Bosch.
- ECUADOR, C. D. (s.f.). Art 226.
- COA. (s.f.). Art. 14.
- COA. (s.f.). Art 118.
- COA. (s.f.). Art 117.

TUS 043. ROL DEL DEPARTAMENTO DE BIENESTAR UNIVERSITARIO EN LA IDENTIFICACIÓN DEL BURNOUT ESTUDIANTIL

AUTORES:

Psi. Sofía Fernanda Guerra Reyna
Tecnológico Universitario Argos
s_guerra@tecnologicoargos.edu.ec

Psi. Bryan Carlos Palma Díaz, Mgtr.
Tecnológico Universitario Argos
b_palma@tecnologicoargos.edu.ec

RESUMEN

La problemática del burnout estudiantil ha generado relevancia en el contexto social actual, debido a que afecta a un número significativo de estudiantes en todo el mundo. Este fenómeno se caracteriza por un agotamiento emocional, lo que trae consigo una disminución de la realización personal, y puede tener efectos perjudiciales en la salud física y mental de los estudiantes, así como en su desempeño académico y como consecuencia promover un impacto negativo a largo plazo en la vida profesional de los individuos. Las Instituciones de Educación Superior a través de los departamentos de Bienestar Universitario, buscan promover el desarrollo integral de los estudiantes garantizando un clima favorable centrado en valores y principios dentro de la comunidad académica. El equipo de Bienestar Universitario, está enfocado en brindar un soporte y acompañamiento a los estudiantes de educación superior a lo largo de su formación académica, garantizando la promoción y prevención en temas relacionados con la salud mental, orientación vocacional, desempeño académico. Este estudio tiene como objetivo contribuir al conocimiento existente sobre el burnout estudiantil y la información generada a través de esta investigación puede ser de utilidad para mejorar la calidad de vida de los estudiantes, promover un ambiente académico más saludable y contribuir al éxito educativo de las generaciones futuras.

Palabras clave: Bienestar universitario, burnout estudiantil

JUSTIFICACIÓN

A medida que el entorno académico se torna cada vez más competitivo y exigente, los estudiantes se enfrentan a presiones considerables en su vida universitaria. La creciente demanda de rendimiento académico, la adaptación a un nuevo entorno y la gestión de múltiples responsabilidades pueden dar lugar a niveles significativos de estrés y agotamiento. Este estrés académico es agravado por factores y desafíos adicionales, como: las diversas situaciones que acontecen en el Ecuador, tales como la violencia e inseguridad, además, la transición del adolescente a la vida adulta, la vinculación de los individuos al campo laboral mientras están realizando su carrera universitaria, lo que hace que la investigación sobre este tema sea aún más pertinente en el contexto actual.

Los estudiantes que experimentan burnout pueden enfrentar obstáculos significativos en su desarrollo académico, lo que a su vez puede influir en sus futuras oportunidades profesionales. Además, el impacto negativo en la salud física y mental puede perdurar mucho más allá de sus años de educación superior.

INTRODUCCIÓN

El Equipo de Bienestar Universitario

Marco Legal

En este apartado, se desea resaltar la importancia de fomentar la promoción y prevención de la creación de entornos educativos que fomenten el desarrollo integral de los estudiantes, su salud emocional y física, así como su participación activa en la vida universitaria. A través de este artículo, exploramos el marco legal vigente en Ecuador que respalda a los departamentos de Bienestar Universitario, destacando las leyes, reglamentos y políticas que enfatizan la necesidad de proporcionar a los estudiantes un ambiente propicio para su crecimiento académico y personal:

1. La constitución de la República del Ecuador: La constitución resalta en el capítulo 26 que:

"La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado. Constituye un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir. Las personas, las familias y la sociedad tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo"(Constitución de la República del Ecuador. Art. 26, 2008).

2. Ley Orgánica de Educación Superior: El artículo 86 de la LOES menciona:

"Las instituciones de educación superior mantendrán una Unidad Administrativa de Bienestar Estudiantil destinada a promover la orientación vocacional y profesional (...). Esta unidad, además se encargará de promover un ambiente de respeto a los derechos y a la integridad física, psicológica y sexual de las y los estudiantes, en un ambiente libre de violencia, y brindará asistencia a quienes demanden por violaciones de estos derechos" (Ley Orgánica de Educación Superior, LOES, 2010, Art. 86).

La garantía que se brinda desde las leyes del estado ecuatoriano para una formación integral de los futuros profesionales permite que los equipos de Bienestar Universitario, cuenten con profesionales del campo psicológico para la ejecución de planes que permitan llevar una comunidad estudiantil en un ambiente adecuado para su crecimiento académico y personal.

Importancia del equipo de Bienestar Universitario en la Educación Superior

La Educación Superior es un período crucial en la vida de los estudiantes, donde se enfrentan a desafíos académicos, sociales y emocionales significativos. La presión por rendir académicamente, la adaptación a un nuevo entorno y la gestión de múltiples responsabilidades pueden dar lugar al agotamiento emocional conocido como "burnout estudiantil". En este contexto, el equipo de Bienestar Universitario juega un papel fundamental en la identificación, prevención y mitigación del burnout estudiantil. A continuación, se destacan las razones que hacen que el rol de este equipo sea de vital importancia:

Atención integral a los estudiantes:

El equipo de Bienestar Universitario se compone de profesionales especializados en psicología clínica, consejería, salud mental y otros campos relacionados. Su enfoque es brindar una atención integral a los estudiantes, abordando no solo sus necesidades académicas, sino también su bienestar emocional y psicológico. Al tener un conocimiento profundo de las dinámicas emocionales y psicológicas de los estudiantes, son capaces de detectar signos tempranos de burnout y ofrecer el apoyo necesario.

Identificación temprana de señales de burnout:

El burnout estudiantil puede manifestarse a través de una variedad de síntomas, como agotamiento físico y emocional, falta de motivación, aislamiento social y disminución del rendimiento académico. El equipo de Bienestar Universitario está capacitado para reconocer estas señales y evaluar la gravedad del problema. Esto permite intervenir a tiempo y proporcionar estrategias de afrontamiento adecuadas.

Fomento de la conciencia y la prevención:

El equipo de Bienestar Universitario no solo se ocupa de tratar los casos de burnout ya identificados, sino que también desempeña un papel crucial en la prevención. Organizan talleres, charlas y actividades destinadas a aumentar la conciencia sobre el burnout y enseñar a los estudiantes, técnicas de gestión del estrés y la ansiedad. Esta labor preventiva contribuye a reducir la incidencia del burnout en la comunidad estudiantil.

Coordinación con otros departamentos académicos:

El equipo de Bienestar Universitario trabaja en estrecha colaboración con otros departamentos académicos, lo que facilita una respuesta coordinada a las necesidades de los estudiantes. Comparten información relevante con profesores y personal académico para que estén al tanto de los desafíos emocionales de los estudiantes y puedan adaptar sus enfoques pedagógicos según sea necesario.

Mejora del clima institucional:

Cuando los estudiantes se sienten apoyados y valorados en términos de su bienestar emocional, el clima institucional mejora significativamente. Esto no solo tiene un impacto positivo en la salud mental de los estudiantes, sino que también puede aumentar la retención estudiantil y la satisfacción con la institución.

En resumen, el equipo de Bienestar Universitario desempeña un papel esencial en la identificación y gestión del burnout estudiantil en la Educación Superior. Su enfoque integral, capacidad de identificación temprana, labor preventiva, coordinación con otros departamentos y contribución a un clima institucional positivo son fundamentales para garantizar que los estudiantes puedan prosperar académicamente y mantener un óptimo bienestar emocional a lo largo de su experiencia universitaria

DESARROLLO

Burnout Estudiantil

¿Qué es el Burnout Estudiantil?

En ámbitos generales, se entiende que el Burnout es un agotamiento extremo, producto de la sobrecarga de responsabilidades ya sea esto en el ámbito laboral o académico. La conceptualización surge a mediados de los años setenta en varios estudios realizados en Estados Unidos, esto con la finalidad de conocer los motivos por los que muchos empleados presentaban disminuciones en su desempeño laboral (Freudenberger, 1974).

Se usa mucho el término Burnout para referirse al agotamiento físico y mental dentro del ámbito laboral, pero actualmente, puede usarse en algunos contextos, por ejemplo, en el estudiantil. Actualmente parece haber acuerdo en la aceptación de que el burnout es un síndrome tridimensional de agotamiento emocional, despersonalización y pérdida de realización personal (Martínez et al., 2005).

El burnout estudiantil se presenta a través del agotamiento extremo, desgaste emocional, y una disminución de la motivación y el interés por los estudios. Aunque el burnout ha sido identificado principalmente como un fenómeno en el mundo del trabajo, la importancia del contexto social y las relaciones interpersonales para el burnout sugiere que éste podría ser pertinente para otras áreas de la vida.

Actualmente podemos evidenciar que cada vez más estudiantes experimentan niveles significativos de estrés y agotamiento debido a las demandas académicas y las presiones que enfrentan en su vida universitaria, esto conlleva a que también tengan afectaciones en la salud y una disminución de su calidad de vida.

Un estudiante con burnout académico, puede llegar a desencadenar otras dificultades tanto físicas como psicológicas tales como ansiedad, baja autoestima debido a la elaboración de un autoconcepto de ineficacia, alteraciones de sueño, agresividad o problemas de conducta, enfermedades psicosomáticas.

Dependiendo de las diferentes variables que se enmarcan en el contexto socioemocional y académico, varios autores han elaborado, una clasificación de burnout académico desde los síntomas presentados en dentro del área educativa superior y estos van desde la identificación del burnout estudiantil por variables del contexto académico como la poca participación activa en clases, elaboración de tareas o proyectos; y variables en el contexto social, donde se toma en consideración las relaciones con su pares (competitividad, nivel de participación en actividades extracurriculares dentro del campus) (Araoz et al., 2021).

¿Qué causa el Burnout estudiantil?

Las causas del burnout estudiantil, como se indica en el apartado anterior, pertenece a la carga académica excesiva y se relaciona con otros factores del contexto social, emocional y laboral del estudiante. Entre estos factores tenemos:

La falta de tiempo: Hay estudiantes que se desenvuelven en otros roles, por ejemplo, el laboral o el parental fuera del horario académico, lo cual conlleva a una sobrecarga de responsabilidades.

Dificultades económicas: En Ecuador, en el año 2023, muchos jóvenes no logran encontrar un trabajo estable y con un horario que les permita culminar con su carrera universitaria, lo que, no permite, en muchas ocasiones que pueda costear los gastos que implica estudiar, desarrollando una sobrecarga a nivel emocional, agravando el estrés académico.

Uso de redes sociales: El uso excesivo de la tecnología y las redes sociales puede llevar al agotamiento emocional al incrementar la sensación continua de comparación con los demás, provocando una carga adicional de estrés por necesidad continua de sobreexigencia.

Estudio de caso

Justificación

A medida que el entorno académico se vuelve cada vez más competitivo y demandante, es esencial comprender a fondo las causas, consecuencias y estrategias de prevención y manejo del burnout estudiantil.

El burnout es un fenómeno psicológico ampliamente reconocido que afecta a una variedad de profesionales y contextos, y sus efectos perjudiciales se han documentado extensamente. Sin embargo, el burnout es un tema complejo y multifacético que puede manifestarse de manera única en cada individuo, dependiendo de factores personales, profesionales y contextuales específicos. Dada esta variabilidad, es esencial profundizar en la comprensión del burnout mediante el análisis detallado de casos individuales.

Marco Metodológico

El presente estudio se configura como una investigación de carácter no experimental de tipo transaccional. En esta modalidad, se aborda la relación entre variables a través de una observación puntual en el tiempo, sin intervenir activamente en el entorno de los sujetos de estudio.

Población de Estudio:

La población objeto de análisis se compuso de 10 estudiantes universitarios, con una representación de género, pertenecientes al Campus Sur del Instituto Tecnológico Universitario Argos.

Muestreo: Se implementó un enfoque de muestreo no probabilístico de tipo intencional. Los participantes fueron seleccionados con un propósito específico y deliberado. La selección se llevó a cabo tomando en consideración el previo historial de atención psicológica o contención emocional que habían recibido por parte del departamento de Bienestar Universitario.

Criterios de Inclusión:

Los criterios de inclusión establecidos para la selección de los participantes comprendieron los siguientes aspectos:

- Estudiantes matriculados hasta el periodo académico Ordinario II de 2023, lo cual garantiza la actualidad y pertinencia de los datos recopilados.
- Estudiantes matriculados en la carrera de Salud y Educación
- Estudiantes que expresaron de manera voluntaria su deseo de formar parte de la investigación, lo que asegura su consentimiento informado y colaboración activa en el estudio.

Batería Aplicada:

Para la medición del burnout estudiantil, se empleó la "Escala de Unidimensional del Burnout Estudiantil (EUBE)". Esta herramienta se basa en el modelo teórico de Maslach & Jackson (1986) y fue desarrollada por Arturo Barraza Macías en 2011. La adaptación peruana de la escala fue realizada por Vanessa Masgo Fuertes en 2017.

Normas de Corrección y Calificación:

Luego de que los participantes hayan completado el cuestionario de la "Escala de Unidimensional del Burnout Estudiantil (EUBE)", se procederá a la corrección y calificación siguiendo las siguientes pautas: El examinador calculará el promedio de los ítems correspondientes a cada una de las tres dimensiones de la escala, a saber: **Agotamiento físico:**

Se calculará el promedio de los ítems 1, 3, 7 y 11.

Agotamiento cognitivo:

Se calculará el promedio de los ítems 5, 9, 14 y 4.

Agotamiento emocional:

Se calculará el promedio de los ítems 2, 6, 8, 10, 12, 13 y 15.

- Cada dimensión tendrá un puntaje promedio que refleja el nivel de burnout percibido en esa dimensión específica por parte del estudiante.
- Los resultados se interpretarán con base en los puntajes obtenidos en cada dimensión, proporcionando una visión más detallada de las dimensiones específicas del burnout experimentadas por los estudiantes.

Presentación de resultados

A continuación, se presenta un análisis de los resultados obtenidos a partir de la muestra de estudiantes que participaron en el estudio, desglosados por género. La muestra total de participantes en el estudio consta de 10 estudiantes. Es importante destacar que este número representa una submuestra de estudiantes que han recibido atención en el departamento de Bienestar Universitario.

Tabla 1.

Distribución de Participantes por Género

Género	Total	Porcentaje
Mujer	7	70%
Hombres	3	30%
Total	10	100%

En la Tabla 1, se observa que, de la muestra de 10 estudiantes, 7 son mujeres y 3 son hombres. Esto representa una proporción del 70% de mujeres y un 30% de hombres en la muestra. Los datos se han calculado en base a la población de estudiantes que ha recibido atención en el departamento de Bienestar Universitario, y reflejan la distribución de género en la muestra de estudiantes participantes en el estudio.

Es relevante considerar esta distribución de género al analizar los resultados relacionados con el burnout estudiantil y las variables de interés en el estudio, ya que las diferencias de género pueden influir en la percepción y experiencia de este fenómeno. Los resultados específicos de las mediciones y análisis se presentarán en las secciones posteriores.

Figura 1.

Distribución de Participantes por Género

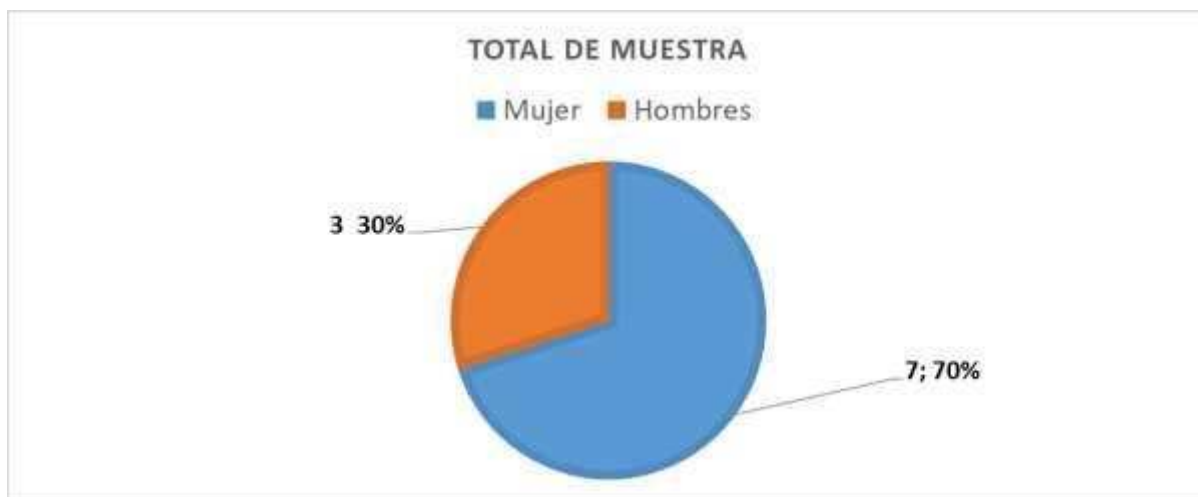


Tabla 2.

Distribución de Niveles de Burnout en Estudiantes

Estudiante	Porcentaje de presencia	Nivel
1	82%	Profundo
2	62%	Moderado
3	73%	Moderado
4	73%	Moderado
5	65%	Moderado
6	72%	Moderado
7	38%	Leve
8	52%	Moderado
9	28%	Leve
10	45%	Leve

En la Tabla 2, se observa la distribución de los niveles de burnout en los estudiantes de la muestra. Los niveles se han determinado en función del porcentaje de presencia de los síntomas de burnout en cada estudiante. A continuación, se presenta una descripción más detallada de los niveles identificados:

- **Profundo:** El estudiante 1 presenta un nivel de burnout profundo, con un porcentaje de presencia de síntomas del 82%. Esto indica una alta presencia de síntomas relacionados con el agotamiento estudiantil.
- **Moderado:** Los estudiantes 2, 3, 4, 5, 6 y 8 presentan niveles moderados de burnout, con porcentajes de presencia que oscilan entre el 52% y el 73%. Esto sugiere una presencia significativa de síntomas de burnout, aunque no tan intensa como en el nivel profundo.
- **Leve:** Los estudiantes 7, 9 y 10 muestran niveles de burnout leves, con porcentajes de presencia que varían entre el 28% y el 45%. Estos estudiantes experimentan una presencia más baja de síntomas de burnout en comparación con otros participantes.

Tabla 3.

Distribución del Total de Estudiantes con Niveles de Burnout y Porcentajes

Nivel	Cantidad de Estudiante	Porcentaje del Total
Leve	3	30%
Moderado	6	60%
Profundo	1	10%
Total	10	100%

En la Tabla 3, se muestra la distribución del total de estudiantes en función de los niveles de burnout experimentados, junto con los porcentajes relativos al total de estudiantes de la muestra. Estos niveles se han categorizado como "Leve," "Moderado" y "Profundo."

Leve: Tres estudiantes de la muestra presentan un nivel de burnout leve, lo que representa el 30% del total de estudiantes en el estudio.

Moderado: Seis estudiantes de la muestra muestran un nivel de burnout moderado, lo que constituye el 60% del total de estudiantes en la muestra.

Profundo: Un estudiante de la muestra experimenta un nivel de burnout profundo, que representa el 10% del total de estudiantes en el estudio.

Figura 2.

Distribución del Total de Estudiantes con Niveles de Burnout y Porcentajes

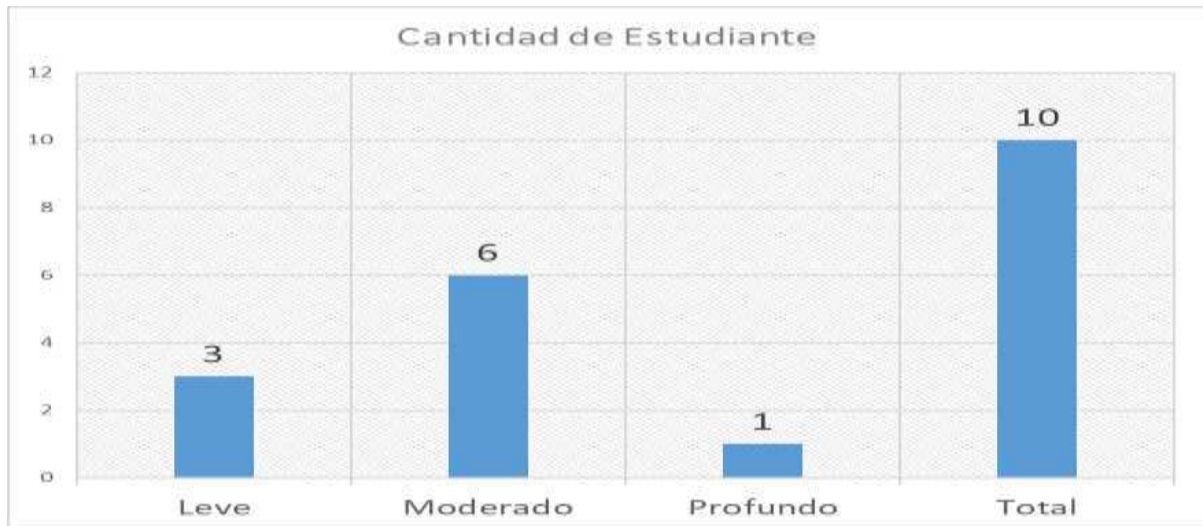


Tabla 4.

Distribución de Porcentajes de Presencia de Síntomas de Burnout en Estudiantes

ESTUDIANTE	Porcentaje de presencia Agotamiento Físico	Porcentaje de presencia Agotamiento Cognitivo	Porcentaje de presencia Agotamiento Emocional
ESTUDIANTE 1	75%	94%	79%
ESTUDIANTE 2	63%	56%	64%
ESTUDIANTE 3	94%	56%	71%
ESTUDIANTE 4	88%	63%	71%
ESTUDIANTE 5	81%	69%	54%
ESTUDIANTE 6	88%	56%	71%
ESTUDIANTE 7	44%	38%	36%
ESTUDIANTE 8	69%	50%	43%

ESTUDIANTE 9	38%	25%	25%
ESTUDIANTE 10	50%	63%	32%

La Tabla 4 presenta los porcentajes de presencia de síntomas de burnout en las dimensiones de agotamiento físico, agotamiento cognitivo y agotamiento emocional para cada uno de los 10 estudiantes en la muestra.

- **Agotamiento Físico:** Los porcentajes de presencia de síntomas de agotamiento físico varían entre los estudiantes, oscilando desde un mínimo de 38% hasta un máximo del 94%. Esto refleja la variabilidad en la percepción de síntomas relacionados con el agotamiento físico entre los participantes.
- **Agotamiento Cognitivo:** Los porcentajes de presencia de síntomas de agotamiento cognitivo también presentan variabilidad en la muestra, con valores que van desde un 25% hasta un 94%. Esto indica diferencias en la percepción de síntomas relacionados con el agotamiento cognitivo entre los estudiantes.
- **Agotamiento Emocional:** Los porcentajes de presencia de síntomas de agotamiento emocional varían desde un mínimo del 25% hasta un máximo del 79%. Esto muestra que los estudiantes experimentan niveles diversos de síntomas de agotamiento emocional.

CONCLUSIONES

El burnout estudiantil es una afectación a nivel psicoemocional que se caracteriza por síntomas a nivel psicológico y físico, cuyas consecuencias pueden llegar a darse dentro del contexto académico con resultados bajos en su rendimiento dentro del aula de clases y a nivel socioemocional desarrollando problemáticas que alteran su dinámica personal.

Los departamentos de Bienestar Universitario, son los encargados de llevar a cabo actividades de promoción y prevención de situaciones que pueden acarrear la alteración del ambiente académico dentro de las instituciones de Educación Superior, provocando, la formación de un entorno educativo integral para todos.

Los estudiantes deben ser conscientes de los signos de agotamiento y buscar apoyo cuando sea necesario, ya que ignorar estos síntomas puede tener consecuencias a largo plazo para su salud física y mental. La prevención y el tratamiento del burnout estudiantil son esenciales para garantizar que los estudiantes puedan alcanzar su máximo potencial académico y personal sin sacrificar su bienestar.

En los resultados obtenidos luego de la administración de la Escala Unidimensional del Burnout Estudiantil (EUBE), se observa que los estudiantes que participaron en el levantamiento de la información, presentan burnout en el contexto académico, con prevalencia a la dimensión de agotamiento físico, precedido por el cognitivo y finalmente, de la muestra recogida, el agotamiento emocional es el que presenta una cantidad pequeña de la muestra recogida.

Este trabajo fomenta a seguir realizando a futuro, otros estudios con respecto a Burnout estudiantil y el papel de los equipos de Bienestar Universitario para elaborar planes que pongan en práctica actividades de promoción y prevención de este fenómeno psicológico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Araoz, E. G. E., Ramos, N. A. G., & Uchasara, H. J. M. (2021). Vista de Burnout académico en estudiantes universitarios peruanos. Edu.pe. <https://doi.org/10.17162/au.v11i2.631>
- Ayala, D. M. (2021). ESTILOS DE AFRONTAMIENTO Y BURNOUT ACADÉMICO EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE UNA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LIMA METROPOLITANA. Edu.pe. <https://repositorio.autonoma.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13067/1599/Ayala%20Pinto%2c%20Doris%20Magali.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Freudenberger, H. J. (1974). Staff burn-out. *The Journal of Social Issues*, 30(1), 159– 165. <https://doi.org/10.1111/j.1540-4560.1974.tb00706.x>
- Martínez, M., Pinto, M., & Completo, N. (2005). Burnout en estudiantes universitarios de España y Portugal y su relación con variables académicas. Redalyc.org. <https://www.redalyc.org/pdf/1150/115013476003.pdf>
- Constitución de la República del Ecuador. Art. 26. (2008).
- Ley Orgánica de Educación Superior, LOES. (2010). Gob.ec. <https://www.ces.gob.ec/documentos/Normativa/LOES.pdf>

TUS 044. EL ARTE DE COBRAR: UN ANÁLISIS SOBRE LA COBRANZA INTELIGENTE, FLUCTUACIONES EN LA TASA DE INTERÉS Y LA LIQUIDEZ DE SPARTAN S.A

AUTORES:

Ana María Padrón, Ph.D.

Universidad Tecnológica ECOTEC
apadronm@ecotec.edu.ec

Alisther Daniel Villagómez

Universidad Tecnológica ECOTEC
alvillagomez@est.ecotec.edu.ec

RESUMEN

El financiamiento de empresas puede ser una alternativa de inversión cuando la gestión de cobranza no permite obtener liquidez, sin embargo, las tasas de interés juegan un rol fundamental por sus fluctuaciones. Es así como, el objeto de este estudio fue analizar la cobranza inteligente y fluctuaciones de las tasas de interés en el contexto de la liquidez empresarial utilizando el caso de SPARTAN S.A., la finalidad fue comprender la evolución de estos indicadores con el objetivo de tomar decisiones estratégicas basadas en la aplicación de tecnologías para el campo de conocimiento de las finanzas y contabilidad. Es por ello que, se elaboró el estudio a través de estadística descriptiva desde el enfoque de la metodología cuantitativa con procesamiento de datos en python, donde se estudiaron los procedimientos de cobros y las cuentas de la compañía durante el periodo 2019-2020, empleando encuestas en el cual se obtuvo que la mayoría de los sujetos tienen un conocimiento "medio" de las políticas de cobranza. Así pues, como resultado del análisis, se planteó propuestas para mitigar esta situación a través de la cobranza inteligente, así como, se identificó la evolución de las tasas de interés y se obtuvieron ratios financieros del periodo comparativo 2019-2020. Finalmente, se concluyó sobre la estrecha relación entre las tasas de interés, la implementación de estrategias de cobranza inteligente y la liquidez de una empresa como un tema esencial para comprender y administrar eficazmente la salud financiera y tecnologías en el mundo empresarial.

Palabras claves: cobranza inteligente, liquidez, tasa de interés, ratios financieros, gestión de cobranza.

INTRODUCCIÓN

La economía de un país refleja un dinamismo que depende en gran medida de la operatividad del mercado. En este contexto, las empresas juegan un papel fundamental al contribuir a través de sus actividades comerciales. En particular, el aumento en las ventas desempeña un rol significativo en este proceso. Por lo tanto, estas organizaciones han buscado

activamente alternativas que les permitan no solo atraer nuevos clientes, sino también asegurar flujos de efectivo constantes para respaldar sus operaciones diarias y su expansión mediante inversiones estratégicas. En este sentido, opciones como la financiación de ventas a través de crédito se han convertido en una de las alternativas más viables para aquellos compradores que no cuentan con el efectivo necesario de manera inmediata o que prefieren mantener esta flexibilidad para gestionar sus flujos de efectivo (Chuco, 2018).

La cobranza inteligente es un factor clave dentro de cada empresa, ya que una eficiente y óptima gestión está relacionada a la salud financiera de toda organización; que apunta directamente hacia la liquidez (Chilon & Franchska, 2019). Sin embargo, de no contar con la recuperación adecuada en estas alternativas de financiamiento se obtiene un riesgo muy alto para la empresa, ya que al no contar con dichos ingresos en su totalidad y en su momento, sus utilidades no aumentarían, lo que conducirá al incumplimiento de sus obligaciones a corto plazo (Huaripata, 2020). Pero a su vez, la situación agrava por no poder ampliar la operatividad del negocio atentando contra su crecimiento, y en términos generales de no solventar dicha situación se podría conducir a un caótico escenario como lo es el cierre de establecimiento. Por otro lado, en la búsqueda incesante de solventar crisis financieras empresas optan por mecanismos no tradicionales para obtener fondos producto a las altas regulaciones que han propiciado la desmotivación en la obtención de créditos en entidades bancarias, ocasionando la fuga del capital al extranjero, pero también, incursionar en una tasa de interés más alta que la que pudiera ofrecer el tradicionalismo bancario. (Asobanca, 2021). Esta situación es más crítica cuando se trata de empresas con pequeños capitales como lo son las pymes y a su vez, Spartan S.A no escapa de esta situación.

Ahora bien, dicha situación se conoce debido que, al hablar de liquidez existen empresas a nivel regional, de las cuales el 45% tienen un problema de cartera vencida estrechamente relacionada con la cobranza, en su mayoría microempresas, aunque en las organizaciones grandes también se ha presentado dicho problema (Tumbaco, 2017).

Actualmente, en Guayaquil las empresas comercializadoras de productos químicos como Spartan S.A han presentado grandes errores financieros debidos a procesos no estructurados correctamente en la política de gestión de cobranza durante el periodo de la pandemia (Fariás, 2020). En ese mismo año, la empresa reflejó un incremento importante en las cuentas por cobrar, debido a los créditos otorgados que de acuerdo a los informes de gerencia no contribuyen a las finanzas de la empresa, debido a la falta de una fluida liquidez de recursos financieros, lo cual no le permitió recuperar los recursos necesarios para cumplir con las metas y objetivos que se han planteado.

En este orden de ideas, teóricos han referenciado la cobranzas, liquidez y tasa de interés, sin embargo, este estudio presenta un enfoque innovador puesto que al caracterizar la cobranza inteligente se analizan formas de integrar las nuevas tendencias tecnológicas en esta área del conocimiento para usos financieros y también académicos extendiéndose en la investigación y por supuesto educación financiera. Mediante este estudio, se busca analizar la cobranza inteligente y fluctuaciones de las tasas de interés en el contexto de la liquidez empresarial utilizando el caso de SPARTAN S.A.

El presente estudio, se desarrolla a través de una metodología descriptiva utilizando Python para el procesamiento de datos, los resultados que se esperan obtener permitirán identificar las cobranzas y como han sido las fluctuaciones de la tasa de interés en los últimos años, así como, una comparativa del año 2019-2020 con ratios financieros.

DESARROLLO

La cobranza inteligente

Según los fundamentos de la administración, Díaz (2019) define la gestión de cobranza como técnicas y métodos por los cuales una empresa tiene como objetivo cobrar sus productos o servicios prestados a sus clientes con la finalidad de redimir su liquidez del crédito antes concebido y así mismo mantener una correcta relación productiva con su cliente.

De acuerdo a Gómez (2021) es un instrumento primordial para la gerencia financiera por la cual mediante se puede obtener una mejora importante en el capital del trabajo y así mismo obtener una maximización en el valor de la empresa.

Por otro lado, las cuentas por cobrar son consideradas como uno de los activos más significativos, ya que corresponde al activo con mayor liquidez después del efectivo dentro de una compañía de carácter económico, estos rubros corresponden a las ventas o prestaciones de bienes o servicios mediante el cual se va a redimir en dinero en sumas parciales, de la cual la empresa crea un derecho a cobrar lo vendido a crédito (Ochoa Majojo, 2021).

De acuerdo a Stevens (2019) las cuentas por cobrar corresponden a derechos exigibles los cuales se producen por ventas, prestación de servicios, concesión de préstamos o cualquier otro concepto análogo. En los cuales por lo general incorporando documentos por cobrar a clientes representando obligaciones exigibles, las cuales se encuentran documentadas con letras de cambio o pagares.

En la contabilidad, este rubro se lo califica como un derecho de cobro que posee una compañía sobre terceros hasta una fecha señalada. Además, se las puede interpretar como el servicio de ciertos bienes que desarrolla un individuo con la finalidad que en un plazo determinado de tiempo los adquiera nuevamente. Este servicio de algún bien se ha ido cancelando con dinero en sumas parciales y, en el suceso de que se incumpla con el pago, la compañía cuenta con el derecho de redimir el crédito lo que vendió (Económica., 2018).

Dimensiones generales de la liquidez

Vásquez (2021) define la liquidez como una de las principales variables dentro de las compañías, ya que se es un instrumento mediante el cual se puede determinar la capacidad que tiene la empresa para encargarse de las obligaciones de deudas con terceros. Gamboa (2018) indica que la liquidez es la capacidad que tiene una organización con el fin de enfrentar sus deudas y obligaciones financieras en un tiempo determinado con los proveedores, clientes y entidades financieras que se han realizado operaciones económicas a corto plazo. Por ende, contribuye con la empresa con un parámetro el cual se debe realizar para el cumplimiento de las actividades en el transcurso del periodo laboral.

Santos & Huamaní (2019) determinan que la liquidez es importante por las siguientes razones:

- Facilita conocer y evaluar la situación y desempeño financiero y económico de una empresa
- Permite a la empresa cumplir con sus obligaciones a corto plazo
- Facilita la toma de decisiones de inversión, financiación, planes de acción, y control de operaciones.
- Muestra la capacidad que tiene la empresa para generar fondos suficientes.
-

Dentro de las dimensiones, es decir, componentes para determinar y analizar la liquidez se encuentra: La liquidez corriente, Prueba Acida y Razón líquida, las cuales se describen a continuación:

Tabla 1.

Dimensiones de la liquidez

Dimensión	Autor	Descripción	Fórmula de Cálculo
Razón Corriente (RC)	Gutiérrez y Tapia (2016)	Evalúa la capacidad de la empresa para pagar sus obligaciones a corto plazo utilizando activos corrientes, indicando la continuidad o fracaso de la empresa.	$Razón\ Corriente = \frac{Activo\ corriente}{Pasivo\ Corriente}$
Prueba Ácida	Fontalvo, Mendoza y Morelos (2012)	Mide la liquidez de la empresa y su capacidad para cumplir con compromisos a corto plazo mediante activos de alta liquidez, siendo considerada saludable si el coeficiente es mayor o igual a 0.7.	$Prueba\ ácida = \frac{(Activo\ corriente - Inventario)}{Pasivo\ Corriente}$
Apalancamiento financiero	Ayón, Plúas & Ortega (2020)	El apalancamiento alude a los efectos que provocan los costos fijos en la ganancia que adquieren los accionistas; es decir, es de vital importancia que las empresas tengan un gran apalancamiento que genere un alto rendimiento en la compañía para que, aunque la empresa esté o no en buenas condiciones con respecto a las ventas, esta pueda hacerse responsable en pagar los costos fijos.	$Apalancamiento = \frac{Total\ Pasivo}{Patrimonio\ neto}$
Solvencia	Vásquez (2021)	Mide la capacidad en general de la empresa para cubrir con sus obligaciones independientemente su lapso de tiempo, el ratio se basa en el resultado 1, si aquel resultado es superior tiene una gran capacidad de pago, en el caso que sea igual puede cumplir con sus obligaciones y en tal caso que el resultado sea inferior la empresa tendrá una capacidad de pago deficiente por falta de liquidez.	$Solvencia = \frac{Total\ Activo}{Total\ Pasivo}$

Nota: Resumen de criterios y perspectivas de autores financieros: Gutiérrez, Tapia, Vásquez, Ayón, Plúas, ortega, Fontalvo, Mendoza y Morelos. Construcción propia.

La Liquidez tiene un papel fundamental en la empresa, ya que por medio de esta los directivos pueden observar y evaluar de manera eficaz la compañía para tomar las respectivas decisiones y así mantener un bienestar financiero y una buena rentabilidad en comparación a la competencia. (Silupu, Huacchillo & Crisanto, 2021)

Fluctuaciones de las tasas de interés: Tasas activas del segmento comercial

Las tasas de interés en el Ecuador como en otros países, tienen una distinción formal denominadas activas y pasivas. De acuerdo con el Banco Central del Ecuador(2007), la tasa activa es aquella que se “pacta en operaciones de crédito concedidas por las instituciones del sistema financiero privado, para todos los plazos, y en cada uno de los segmentos crediticios.” A su vez, la tasa pasiva se define como aquella “aplicada por las instituciones del sistema financiero privado en sus captaciones a plazo fijo”. Con lo anterior, la tasa pasiva se define como el porcentaje de dinero pagado por los bancos a los usuarios que realizan depósitos en sus cuentas manteniéndolas a plazos fijos.

No obstante, la tasa de interés activa implica el precio que es dado por las entidades financieras para otorgar préstamos a corporaciones, grandes, medianas y pequeñas empresas, así como, microempresas, actividades de consumo e hipotecas, pero al mismo tiempo, modalidades de financiamiento de préstamos a diversos plazos, lo cual constituye una gran movilidad de dinero debido a la necesidad de obtener recursos para generar una actividad económica o personal del usuario, (Banco Central de la Reserva del Perú 2019).

A su vez, la tasa de interés activa se visualiza a través de su efectividad (TEA), esta representa “la tasa de interés cobrada de forma nominal por las instituciones financieras, más todos los cobros, recargos o comisiones que resulten en ingresos para dichas entidades” (Ferrari, Masetti, & Ren, 2018 p. 4). Esta permite obtener la realidad cuando se capitalizan los intereses pagados sin variación de la tasa de manera anual, por ello, es la más consistente. No obstante, de ser utilizada la tasa nominal no se reflejaría la realidad de intereses anuales por cuanto implica un fraccionamiento de las capitalizaciones de manera mensual o periódica. En tal caso, toda operación efectuada con tasa nominal debe ser convertida en efectiva.

Ahora bien, en el Ecuador, las tasas de interés activas han contado con una fluctuación a lo largo de los años trayendo consigo una variabilidad al momento de solicitar créditos para sufragar situaciones de la empresa. La aplicación de tasas de interés esta coligado a un segmento económico, en el cual la historia del Ecuador ha tenido transformaciones, en específico para segmentos productivos se aplica la categoría de actividades empresariales según (Filippo et al. 2004) para visualizar la variación a continuación:

Figura 1.
Fluctuaciones de la tasa de interés

AÑO: 2022												
Tasa referencial:												
DIC	NOV	OCT	SEP	AGO	JUL	JUN	MAY	ABR	MAR	FEB	ENE	PROMEDIO ANUAL
10,23	10,24	10,54	10,49	10,18	9,9	10,25	9,9	10,08	9,94	9,99	8,86	10,05
Tasa Máxima: 11,26												
AÑO: 2021												
Tasa referencial:												
DIC	NOV	OCT	SEP	AGO	JUL	JUN	MAY	ABR	MAR	FEB	ENE	PROMEDIO ANUAL
10,63	10,46	10,81	10,72	11,08	10,68	11,14	11,83	11,55	11,61	11,53	10,02	11
Tasa Máxima: 11,83												
AÑO: 2020												
Tasa referencial:												
DIC	NOV	OCT	SEP	AGO	JUL	JUN	MAY	ABR	MAR	FEB	ENE	PROMEDIO ANUAL
10,97	10,81	11,09	10,67	11,25	11,46	10,79	10,07	11,04	10,32	11,49	10,86	11
Tasa Máxima: 11,83												
AÑO: 2019												
Tasa referencial:												
DIC	NOV	OCT	SEP	AGO	JUL	JUN	MAY	ABR	MAR	FEB	ENE	PROMEDIO ANUAL
11,37	10,57	11,36	11,4	11,16	10,9	11,04	10,54	8,43	9,21	9,46	8,79	10
Tasa Máxima: 11,83												
AÑO: 2018												
Tasa referencial:												
DIC	NOV	OCT	SEP	AGO	JUL	JUN	MAY	ABR	MAR	FEB	ENE	PROMEDIO ANUAL
11,23	10,9	11,2	11,1	11,2	9,8	10,19	10,79	10,86	10,38	11,25	10,46	11
Tasa Máxima: 11,83												

Nota: Elaboración propia con información histórica extraída del banco central del Ecuador con fecha (04/09/2023) <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorMonFin>

De lo anterior, las variaciones de la tasa de interés en un promedio de 5 años (2018-2022) reflejan que el periodo con menor porcentaje referencial fue en el 2019 con un promedio de 10%, periodo en el cual se disminuye la tasa de interés siendo atractiva para las colocaciones bancarias con mejor oportunidad para realizar inversiones, sin embargo, la estandarización en 11 puntos es una característica que se ha mantenido a diferencia del año 2022, cuando se vuelve a tener un porcentaje de 10,05, sin embargo, al no ser estable se pueden obtener incertidumbre para la obtención de créditos que permitan financiar actividades o crisis financieras que atraviesen las empresas desmejorando en ocasiones la liquidez.

METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

Esta investigación se presenta de tipo cuantitativo. Según Cárdenas (2018) una investigación es un procedimiento de formulación de preguntas y responderla mediante la recopilación de información las cuales pueden ser números, palabras o imágenes. Cuando los datos recopilados son números se refiere a una investigación cuantitativa.

La investigación tendrá un alcance descriptivo, el cual buscará determinar el impacto en la liquidez que tiene la gestión de cobranza de la empresa SPARTAN S.A. con la finalidad de maximizar su nivel de liquidez. Según Ochoa & Yunkor (2019) este alcance, el investigador, da conocer la profundidad del tema desarrollado, es decir, tener entendimiento pleno de su línea de investigación manejando correctamente los conceptos de los constructos investigados, el razonamiento de las propiedades del mismo, así como sus características, propiedades y las teorías en las cuales se sustenta.

Por ende, esta investigación utilizara métodos para recolectar la información en el cual se diagnosticarán las debilidades de la gestión de cobranza mediante encuestas estructuradas con 20 empleados que intervienen de los procesos de cobranzas y que tengan pleno conocimiento y experiencia mínima de un año en el cargo en SPARTAN S.A. MATRIZ. Adicional, se utilizarán ratios financieros para poder determinar la liquidez de la empresa.

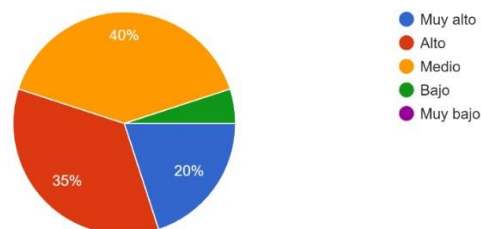
RESULTADOS

El nivel de conocimiento sobre los procedimientos y políticas de cobranza en la empresa muestran que la mayoría de los encuestados se encuentra en los niveles medio y alto de conocimiento, lo cual indica que existe un grado aceptable de familiaridad con los procedimientos y políticas de cobranza en la empresa. Sin embargo, también se observa un número significativo de respuestas en los niveles muy bajo y bajo, lo que sugiere la necesidad de reforzar la comunicación y capacitación interna para mejorar la comprensión de estos aspectos.

Figura 2.

Procedimientos y Políticas de cobranza

1. ¿Cuál es su nivel de conocimiento sobre los procedimientos y políticas de cobranza en nuestra empresa?
20 respuestas



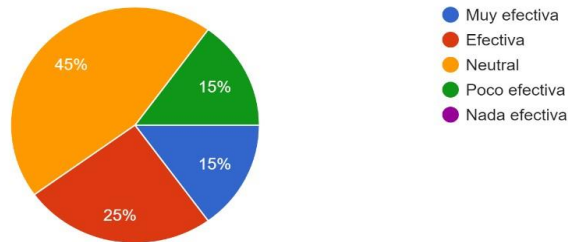
Nota: Elaboración Propia a partir de los encuestados de Spartan S.A

En cuanto a la efectividad de la gestión de cobranza para asegurar el flujo de ingresos y la liquidez se observa que la mayoría de los encuestados considera que la gestión de cobranza en la empresa es efectiva o muy efectiva para asegurar el flujo de ingresos y la liquidez. Sin embargo, también hay una proporción considerable de respuestas en los niveles poco efectiva y neutral, lo que indica que existen áreas de oportunidad para fortalecer y mejorar aún más la gestión de cobranza en términos de eficacia y eficiencia.

Figura 3.
Cobranza efectiva

2. ¿En qué medida consideras que la gestión de cobranza en la empresa SPARTAN S.A. es efectiva para asegurar el flujo de ingresos y la liquidez?

20 respuestas



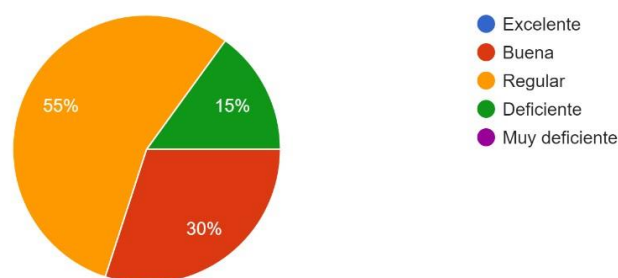
Nota: Elaboración Propia a partir de los encuestados de Spartan S.A

Al mismo tiempo, de la calificación de la comunicación entre el departamento de cobranza y el área comercial en términos de coordinación y apoyo mutuo se obtiene que hay una percepción mixta en cuanto a la comunicación entre el departamento de cobranza y el área comercial. Aunque la mayoría de los encuestados califica la comunicación como regular o buena, también se observan respuestas en los niveles deficiente y muy deficiente. Esto sugiere que se requiere un mayor esfuerzo para fortalecer la coordinación y el apoyo mutuo entre ambos departamentos, con el objetivo de optimizar la gestión de cobranza y la relación con los clientes.

Figura 4.
Comunicación efectiva

3. ¿Cómo calificaría la comunicación entre el departamento de cobranza y el área comercial en términos de coordinación y apoyo mutuo?

20 respuestas



Nota: Elaboración Propia a partir de los encuestados de Spartan S.A

Por otra parte, la gestión de los plazos de pagos y términos de crédito con los clientes revelan que se realiza de manera diversa en la empresa. Existen diferentes enfoques, como la solicitud de crédito, la verificación de ingresos y flujo mensual del cliente, la clasificación de proveedores y la aprobación del departamento contable. Estas respuestas indican la

necesidad de establecer procesos claros y consistentes para gestionar los plazos de pago y los términos de crédito, con el objetivo de garantizar una gestión eficiente y equitativa.

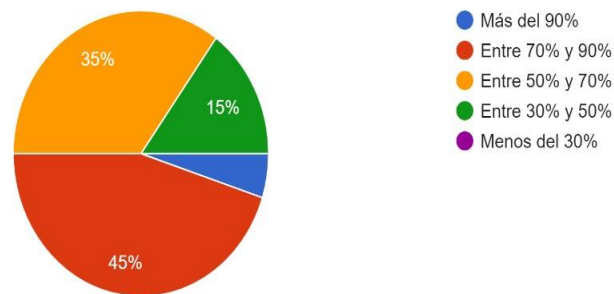
De acuerdo al porcentaje de cuentas por cobrar pagadas dentro de los plazos acordados se obtuvo que existe un rango variado en el porcentaje de cuentas por cobrar que se pagan dentro de los plazos acordados. Aunque la mayoría de los encuestados indica que se encuentra en los niveles de 50%-70% y 70%-90%, también hay respuestas en los niveles de 10%-30% y 30%-50%. Esto sugiere que se debe trabajar en la implementación de estrategias y acciones para mejorar el cumplimiento de los plazos de pago y reducir la morosidad.

Figura 5.

Recuperación de cuentas por cobrar

5. En su experiencia, ¿qué porcentaje de las cuentas por cobrar de la empresa se pagan dentro de los plazos acordados?

20 respuestas



Nota: Elaboración Propia a partir de los encuestados de Spartan S.A

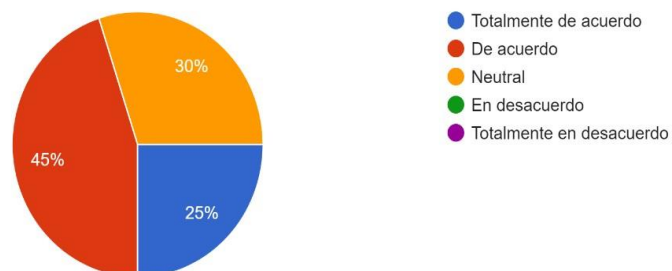
Dado el Impacto de la gestión de cobranza en la liquidez de la empresa se obtiene que la mayoría de los encuestados considera que la gestión de cobranza tiene un impacto positivo en la liquidez de la empresa. Las respuestas en los niveles de acuerdo y total acuerdo indican que se reconoce la importancia de una gestión efectiva de cobranza para mantener la liquidez y el flujo de efectivo en la organización.

Figura 6.

Impacto de la cobranza en la liquidez

6. ¿Considera que la gestión de cobranza tiene un impacto significativo en la liquidez de la empresa?

20 respuestas



Nota: Elaboración Propia a partir de los encuestados de Spartan S.A

Así pues, la opinión sobre las estrategias utilizadas por el departamento de cobranza para recuperar cuentas vencidas se reconoció que existe una percepción mixta sobre las estrategias utilizadas por el departamento de cobranza para recuperar cuentas vencidas. Mientras que algunas respuestas califican las estrategias como efectivas o muy efectivas, también se observan respuestas en los niveles de poco efectivas y neutrales. Esto sugiere la necesidad de evaluar y mejorar las estrategias de recuperación de cuentas vencidas, con el fin de aumentar su efectividad y lograr resultados más satisfactorios.

En cuanto a la medida en la que se considera que la gestión de cobranza puede mejorar para reducir la morosidad de los clientes se observó que la mayoría de los encuestados considera que la gestión de cobranza requiere mejoras para reducir la morosidad de los clientes. Las respuestas en los niveles de mejora necesaria y gran mejora necesaria indican la necesidad de implementar acciones y estrategias que aborden de manera efectiva la morosidad, con el objetivo de mejorar los resultados y reducir los riesgos asociados.

Con el Impacto de la gestión de cobranza en la relación con los clientes y la fidelidad a la empresa se obtuvo una percepción mixta en cuanto al impacto de la gestión de cobranza en la relación con los clientes y la fidelidad a la empresa. Si bien algunas respuestas consideran que la gestión de cobranza tiene un impacto positivo en la relación y la fidelidad, también se observan respuestas en los niveles negativo y muy negativo. Esto sugiere la necesidad de evaluar y mejorar las prácticas de cobranza para fortalecer la relación con los clientes y fomentar la fidelidad a la empresa.

En general, los resultados de la encuesta destacan áreas de mejora en la gestión de cobranza de la empresa SPARTAN S.A. Estas áreas incluyen el conocimiento de los procedimientos y políticas de cobranza, la efectividad de la gestión de cobranza, la comunicación entre el departamento de cobranza y el área comercial, la gestión de plazos de pago y términos de crédito, el porcentaje de cuentas por cobrar pagadas dentro de los plazos acordados, las estrategias de recuperación de cuentas vencidas, la reducción de la morosidad, el impacto en la liquidez de la empresa y la relación con los clientes. A continuación, se detalla el resumen de los resultados:

Figura 7.

Resultados de las encuestas aplicadas

Pregunta	Media	Observaciones	Mediana	Observaciones
1. Nivel de conocimiento sobre los procedimientos y políticas de cobranza.	4.4	Entre medio y alto	4	Alto
2. Efectividad de la gestión de cobranza para asegurar el flujo de ingresos y la liquidez.	3.7	Entre Efectiva y Neutral	5	(Efectiva
3. Calificación de la comunicación entre el departamento de cobranza y el área comercial en términos de coordinación y apoyo mutuo	4.4	Entre Medio y Bueno	5	Bueno
4. Porcentaje de cuentas por cobrar que se pagan dentro de los plazos acordados	5.4	Entre 50%-70% y 70%-90%	6	70%-90%)
5. Impacto de la gestión de cobranza en la liquidez de la empresa	6.7	De acuerdo	6	De acuerdo
6. Opinión sobre las estrategias utilizadas por el departamento de cobranza para recuperar cuentas vencidas	4	Neutral	5	Neutral
7. Mejora necesaria en la gestión de cobranza para reducir la morosidad de los clientes	7	Mejora necesaria	5	Mejora necesaria
8. Impacto de la gestión de cobranza en la relación con los clientes y la fidelidad a la empresa	4.4	Entre neutral y positivo	4	Neutral

Nota: Elaboración propia a partir de la perspectiva de los empleados y gerentes.

Estos resultados pueden servir como base para implementar mejoras y acciones específicas que contribuyan a optimizar la gestión de cobranza y promover una mayor liquidez en la empresa.

En cuanto a los ratios financieros se obtuvo que La liquidez corriente es aquella que asiste a la empresa con el fin de medir la capacidad de sus activos y pasivos que pertenecen a un periodo contable, es por ello que, se realizó la medición de razones de la empresa con la finalidad de identificarla y posterior relacionarla con la gestión de cobranzas.

Figura 8.
Ratios Financieros

Cuenta	2019	2020
Activo Corriente	\$ 5.997.591,12	\$ 8.514.570,25
Pasivo Corriente	\$ 6.478.536,85	\$ 7.835.169,72
Inventario	\$ 1.651.176,06	\$ 2.992.742,61
Pasivo Total	\$13.832.682,93	\$14.792.633,50
Patrimonio Neto	\$ 3.835.923,73	\$ 4.167.626,90

Ratios Financieros	2019	2020
Razón Corriente:	0,93	1,09
Prueba ácida:	0,67	0,70
Apalancamiento:	3,61	3,55
Solvencia:	0,43	0,58

Nota: Elaboración propia a partir de los datos de estados financieros de la empresa Spartan, S.A año comparativo 2019-2020.

Figura 9.
Estadística descriptiva de variables

	Promedio gestión de cobranza	Promedio Liquidez año 2020	Promedio Tasa de interés año 2020	Promedio Tasa de interés año 2019
count	20.000000	2.000000e+01	20.0	20.0
mean	3.425000	1.650000e+00	11.0	10.0
std	0.379577	2.278130e-16	0.0	0.0
min	2.800000	1.650000e+00	11.0	10.0
25%	3.175000	1.650000e+00	11.0	10.0
50%	3.350000	1.650000e+00	11.0	10.0
75%	3.600000	1.650000e+00	11.0	10.0
max	4.200000	1.650000e+00	11.0	10.0

Nota: Elaboración propia a partir de los datos codificados de las respuestas a encuesta realizada a Spartan, S.A año comparativo 2019-2020, procesado con Python.

Finalmente, se obtiene las medidas descriptivas obteniendo como puntuación más alta observada 4,2 y mínima 2,80 en el promedio de cobranzas como variable dependiente, así mismo, se categoriza la media en 3.42 y la desviación del 0.37.

CONCLUSIONES

Como principales conclusiones se obtiene que la evaluación de la gestión de cobranza y su impacto en la liquidez de SPARTAN S.A. en el periodo 2019-2020 permitió observar que el ratio de liquidez de SPARTAN S.A. muestra una mejora del 2019 al 2020, pasando de 92.58% a 108.67%. Esto indica que la empresa ha sido

capaz de convertir sus activos en efectivo de manera más eficiente, lo que contribuye a su liquidez.

El ratio de prueba ácida también ha experimentado un ligero aumento, pasando de 0.67 en 2019 a 0.70 en 2020. Esto sugiere que la empresa ha mejorado su capacidad para pagar sus deudas a corto plazo sin depender en gran medida de los inventarios. El ratio de endeudamiento ha disminuido ligeramente de 360.61% en 2019 a 354.94% en 2020. Esto indica que SPARTAN S.A. ha reducido su dependencia de la deuda y ha mejorado su capacidad para cubrir sus obligaciones financieras. El ratio de solvencia ha experimentado un aumento significativo, pasando de 43.36% en 2019 a 128.17% en 2020. Esto muestra una mejora notable en la capacidad de la empresa para cumplir con sus obligaciones a largo plazo. Basado en los datos proporcionados, se observa una mejora general en la gestión de cobranzas de SPARTAN S.A. durante el periodo evaluado. La empresa ha logrado aumentar su ratio de liquidez y prueba ácida, lo que indica una mejor conversión de activos en efectivo y una mayor capacidad para pagar sus deudas a corto plazo.

La disminución en el ratio de endeudamiento muestra que SPARTAN S.A. ha reducido su dependencia de la deuda, lo que contribuye a su estabilidad financiera. El aumento en el ratio de solvencia indica que la empresa ha fortalecido su capacidad para cumplir con sus obligaciones a largo plazo.

El aumento en el ratio de liquidez y en el ratio de prueba ácida indica que la empresa ha sido capaz de convertir sus activos en efectivo de manera más eficiente y ha mejorado su capacidad para cubrir sus obligaciones a corto plazo. Estos indicadores sugieren que SPARTAN S.A. ha mantenido una posición financiera sólida en términos de liquidez.

La implementación de la cobranza inteligente en una empresa representa un pilar fundamental para garantizar su estabilidad financiera y sostenibilidad a largo plazo. Esta estrategia no solo implica la optimización de los procesos de recuperación de deudas, sino que va más allá, incorporando tecnologías avanzadas y metodologías eficaces para adaptarse a un entorno empresarial en constante cambio.

La cobranza inteligente no solo maximiza la liquidez al agilizar el flujo de efectivo, sino que también preserva la relación con los clientes al ofrecer soluciones flexibles y personalizadas. Asimismo, contribuye a reducir el riesgo crediticio y a mantener un equilibrio adecuado entre la rentabilidad y la gestión de riesgos. En última instancia, la cobranza inteligente se erige

como una herramienta estratégica que no solo asegura el cumplimiento de los compromisos financieros de la empresa, sino que también promueve la fidelización de clientes y fortalece su posición competitiva en el mercado.

En resumen, la estrecha relación entre las tasas de interés, la implementación de estrategias de cobranza inteligente y la liquidez de una empresa es esencial para comprender y administrar eficazmente la salud financiera en el mundo empresarial actual. Las tasas de interés, influyen directamente en los costos financieros y en la capacidad de una empresa para obtener financiamiento o invertir sus excedentes de manera rentable. La cobranza inteligente, por su parte, desempeña un papel crucial en el flujo de efectivo, ya que garantiza una recuperación más eficiente de las deudas pendientes y, al mismo tiempo, preserva las relaciones con los clientes.

La interacción equilibrada entre estas dos variables puede ser determinante para mantener una liquidez óptima, permitiendo que la empresa afronte sus obligaciones, tome ventajas estratégicas y se posicione de manera competitiva en el mercado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ayón-Ponce, G. I., Plas-Barcia, J. J., & Ortega-Macías, W. R. (2020). El apalancamiento financiero y su impacto en el nivel de endeudamiento de las empresas. *Revista Científica FIPCAEC (Fomento de la investigación y publicación científico-técnica multidisciplinaria)*. ISSN: 2588-090X. Polo de Capacitación, Investigación y Publicación (POCAIP), 5(5), 117-136.
- Callahue, W. A., & Tarqui, E. E. A. (2019). Riesgo de crédito y morosidad, en la cooperativa de ahorro y crédito Qorilazo. *Revista de investigación Valor Contable*, 6(1), 26-32.
- Cárdenas, J. (2018). Investigación cuantitativa.
- Castañeda Vásquez, Z. A. (2018). El apalancamiento financiero y su incidencia en la rentabilidad de la empresa Casa Polo S.A.C., año 2017. (Tesis para obtener el título profesional de Contador Público, Universidad César Vallejo). <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/27553>
- Correa Aniceto, J. E. (2022). Cuentas incobrables en una empresa de servicios del distrito de Chorrillos, en el periodo 2020.
- Chicano, E. (2017). ¿Qué es y para qué sirve el apalancamiento financiero? *Revista Digital INESEM*, 3(2), 3-4.
- Chilon, A., & Franchska, S. (2019). Gestión de cobranzas y su influencia en la liquidez de la empresa Clínica Limatambo Cajamarca SAC en el año 2017.
- Díaz Vargas, L. R., & Flores Enríquez, D. Y. (2020). Gestión de Cobranza: un abordaje teórico desde el ámbito financiero.
- ESAN BUSINESS SCHOOL, (2016). Artículo Apalancamiento Financiero o secundario y su estrategia corporativa
- Farías Campoverde, G. S. (2020). Estrategias financieras para mejorar la liquidez de una empresa comercial en la ciudad de Guayaquil, tiempo de pandemia Covid19 (Bachelor's thesis, Universidad de Guayaquil, Facultad de Ciencias Administrativas).

- Fernández Vílchez, M. M., & Rodríguez Santoyo, L. K. (2022). Cuentas por cobrar y liquidez de la empresa Negocios e Inversiones DYLAN SAC., 2018–2020.
- Florian Castañeda, A. (2022). El uso del crédito fiscal y su efecto en la liquidez de una empresa comercializadora de fertilizantes, Trujillo, 2021.
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2020). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-hill.
- Hernández-Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2018). Metodología de la investigación (Vol. 4, pp. 310-386). México: McGraw-Hill Interamericana.
- López Navarrete, C. X. (2021). Recuperación de cartera vencida y su incidencia en la rentabilidad de la agencia Banco del Pacífico de la ciudad de Quevedo, año 2020. Plan estratégico para la recuperación de cartera vencida (Bachelor's thesis, Quevedo-Ecuador).
- Llalle Huaripata, G. L. (2020). La Gestión de Cuentas por Cobrar y su Incidencia en la Liquidez en las Empresas Comercializadoras Agroquímicos en la Ciudad de Jaén 2018.
- Macalupu, J. A. S., Pardo, L. A. H., & Velasco, R. S. C. (2021). Principales implicancias de la niif 7 para el tratamiento de la liquidez empresarial. *INGENIERÍA: Ciencia, Tecnología e Innovación*, 8(1).
- Marmanillo Chuco, F. G. (2018). Auditoría financiera y su incidencia en la rentabilidad de las empresas comercializadoras de productos químicos en Lima Norte, Perú 2018.
- Ñañez Rentería, P. L. (2018). Estrategias para disminuir el índice de morosidad de Edpyme Alternativa.
- Ochoa, J., & Yunkor, Y. (2019). El estudio descriptivo en la investigación científica. *Acta jurídica peruana*, 2(2)
- Ochoa, J., & Yunkor, Y. (2019). El estudio descriptivo en la investigación científica. *Acta jurídica peruana*, 2(2).
- Parra, J. O., Campos, A. H., & Andrade, P. M. (2021). Índice de morosidad en la banca ecuatoriana durante la pandemia del COVID-19. *Centro Sur*.
- Peralta Gamboa, N. (2018). Políticas de créditos y cobranzas y la liquidez en la empresa Gráfica Biblos S.A. año 2016 –2017. (Tesis para obtener el título profesional de Contador Público, Universidad Autónoma del Perú). <http://repositorio.autonoma.edu.pe/bitstream/AUTONOMA/609/1/NORMA%20PERALTA,%20GAMBOA.pdf>
- Ramos Hidalgo, W. T. (2020). Gestión de recuperación de cartera en la Fundación Espoir de la Ciudad de Babahoyo (Bachelor's thesis, BABAHOYO: UTB, 2020).
- Sáenz, L., & Sáenz, L. (2019). Razones financieras de liquidez: un indicador tradicional del estado financiero de las empresas. *Orbis cognita*, 3(1), 81-90.
- Sáenz, L., & Sáenz, L. (2019). Razones financieras de liquidez: un indicador tradicional del estado financiero de las empresas. *Orbis cognita*, 3(1), 81-90.
- Santos Carlos, M. A., & Huamaní Espinoza, I. J. (2019). Liquidez: una herramienta útil para la toma de decisiones.
- Tacuri, N. J. C., Caycho, R. J. D., & Villanueva, C. A. V. (2021). Análisis comparativo de liquidez y endeudamiento, en las empresas azucareras que cotizan en la BVL. *Espíritu Emprendedor TES*, 5(2), 55-75.

- Tomalá Tomalá, C. G. (2019). Gestión de cuentas por cobrar y la liquidez de la compañía de servicio de taxis convencional Servisoltax SA, cantón La Libertad, provincia de Santa Elena año 2017 (Bachelor's thesis, La Libertad: Universidad Estatal Península de Santa Elena, 2019.).
- Tumbaco Zorrilla, L. S. (2017). Plan estratégico para la gestión de cobranza en Disan Ecuador SA (Bachelor's thesis, Universidad Estatal de Guayaquil Facultad de Ciencias Administrativas).
- Vásquez, C., Terry, O., Huaman, M., & Cerna, C. (2021). Ratios de liquidez y cuentas por cobrar: Análisis comparativo de las empresas del sector lácteo que cotizan en la bolsa de valores de Lima. *Visión de futuro*, 25(2), 0-0.
- Zuñiga, F. (2020). Análisis del nivel de Morosidad de la Cartera que Mantiene la Cooperativa de Ahorro y Crédito Fasayñan. Cuenca, Ecuador : Univiersidad Politécnica Salesiana Sede Cuenca. Recuperado el 09 de Febrero de 2022, de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/19427/1/UPS-CT008873.pdf>

TUS 045. CONTEXTOS SOBRE LA PRODUCCIÓN AUDIOVISUAL, EL CINE, ESTADÍSTICAS Y TRANSFORMACIONES DE NARRATIVAS Y GÉNEROS LUEGO DE LA PANDEMIA. ¿QUÉ GÉNEROS PREFIEREN VER LAS PERSONAS HOY?

CONTEXTS ON AUDIOVISUAL PRODUCTION, CINEMA, STATISTICS AND TRANSFORMATIONS OF NARRATIVES AND GENRES AFTER THE PANDEMIC. WHAT GENRES DO PEOPLE PREFER TO WATCH TODAY?

AUTORA:

Alejandra Hernández León, Mgtr.
Universidad Tecnológica ECOTEC
ahernandezl@ecotec.edu.ec

RESUMEN

El presente artículo aborda la influencia de la pandemia de COVID-19 en la producción audiovisual y el cine, evidenciando y analizando las estadísticas y las transformaciones en las narrativas y géneros, ya que las restricciones impuestas a nivel global afectaron la forma en que se producían y consumían contenidos audiovisuales. El cierre de cines, las transformaciones de narrativas y géneros, la suspensión de rodajes y la limitación de eventos públicos tuvieron un efecto directo en la industria, la pandemia llevó a una reflexión sobre la relevancia de ciertos temas en la sociedad, incluso en la postpandemia. Se observó un aumento en la producción de contenidos relacionados con la salud, la ciencia, la tecnología y las crisis globales, los cuales hasta el presente siguen siendo temáticas de interés de consumo.

Palabras Claves: Industria audiovisual, postpandemia, COVID-19, cine, narrativas audiovisuales, géneros cinematográficos.

ABSTRACT

This article addresses the influence of the COVID-19 pandemic on audiovisual production and cinema, evidencing and analyzing the statistics and transformations in narratives and genres, since the restrictions imposed globally affected the way in which they were produced and consumed audiovisual content. The closure of cinemas, the transformations of narratives and genres, the suspension of filming and the limitation of public events had a direct effect on the industry, the pandemic led to a reflection on the relevance of certain issues in society, even in the post-pandemic. An increase was observed in the production of content related to health, science, technology and global crises, which to this day continue to be topics of consumer interest.

Keywords: Audiovisual industry, post-pandemic, COVID-19, cinema, audiovisual narratives, film genres.

INTRODUCCIÓN

La pandemia de COVID-19 ha tenido un impacto significativo en la industria del entretenimiento, particularmente en la producción audiovisual. Con las restricciones impuestas y el cierre de salas de cine, las plataformas de streaming se han convertido en la principal fuente de entretenimiento para muchas personas, (Frías, 2020). En este artículo, exploraremos cómo la pandemia ha afectado la producción audiovisual y cómo las series de plataformas han ganado popularidad durante estos tiempos inciertos.

Según Neira (2022), los últimos tres años han sido una concatenación de retos vitales, una guerra entre Ucrania y Rusia, la pandemia, la postpandemia y demás eventos coyunturales para la población mundial. Y eso se ha dejado notar en el tipo de contenidos que se consumen en plataformas de streaming como Netflix. A esto se sumaba la incertidumbre, monotonía y el hartazgo que dispararon ciertos subgéneros y nichos en los últimos meses, dejando cada vez más atrás las fórmulas televisivas clásicas

Como resultados de estudios durante esta época de la historia de la humanidad, “medios de comunicación social y las redes sociales están jugando un papel clave informando a la sociedad de la evolución de la pandemia y de los avances hacia su erradicación. Sin embargo, las redes sociales también son el vehículo de transmisión de noticias poco objetivas o falsas que pueden poner en peligro la salud de las personas” (R. Benavent, L. Cogollos, J. V. Zurián 2020). Este canal de redes sociales y comunicación ha sido también la puerta para replantear estrategias de mercadotecnia la hora de promocionar proyectos cinematográficos y audiovisuales en general.

DESARROLLO

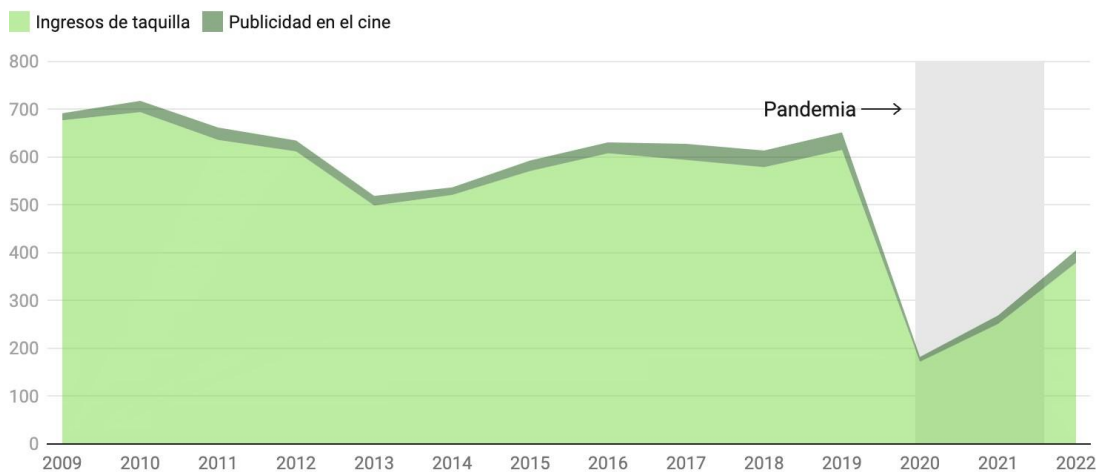
La pandemia ha obligado a la industria audiovisual a adaptarse a nuevas formas de producción. Según Blas, J., García, A. & Martín, I. (2020), “las crisis azotan todos los sectores productivos y el audiovisual, en concreto, suele ser de los más damnificados. En épocas donde la economía se tambalea, cada industria se adapta y modifica a las necesidades y retos que se le plantean”. El distanciamiento social y las restricciones de viaje pusieron en jaque la filmación de producciones tradicionales. Como resultado, muchas producciones se detuvieron y tuvieron que encontrar soluciones creativas para continuar. Algunas compañías optaron por utilizar técnicas de animación o filmación remota para mantener la producción en marcha. Queda por ver si esa tendencia se mantendrá en las próximas temporadas.

Pero, ¿qué ha pasado con el consumo en las salas de cines? Según Lacort: Aunque al cine pudimos volver en ese mismo 2020, la congelación de algunos estrenos unido al hecho de tener que acudir con mascarilla, sin que se hubiese puesto vacuna alguna y con miedo a un entorno así en algunas personas, **su caída fue enorme**. De facturar más de 600 millones de euros en 2019 se quedó en poco más de 170 millones. (Lacort, 2023)

Figura 1.

Los ingresos del cine, pre y post pandemia

Los ingresos del cine, pre y post pandemia



En millones de euros.

Gráfico: Xataka • Fuente: Statista • Creado con Datawrapper

Por tanto, con la mayoría de las personas confinadas en sus hogares y buscando formas de entretenimiento, las plataformas de streaming experimentaron un aumento significativo en su base de usuarios. Netflix, Amazon Prime Video, Disney+, entre otras, se han convertido en la opción preferida para muchos espectadores. Estas plataformas ofrecen una amplia variedad de contenido, incluyendo series originales, que han logrado mantener a las personas entretenidas desde el confinamiento. Así lo asegura Boston Consulting Group (BCG, 2022) en un estudio denominado “*Streaming Viewers Aren’t Going Anywhere*”, indicando que al menos el porcentaje de crecimiento de consumo de plataformas aumentó un 55% y al menos cada usuario posee tres plataformas VOD.

Solo para tener una ligera idea de la cantidad de producciones en total de las plataformas streaming, en lo que va del año es el siguiente:

Figura 2.

Cantidad de producciones audiovisuales hasta 2023 generadas por plataformas VOD.

Netflix: 3.600 películas y 1.800 programas de televisión

Prime Video: 26.300 películas y 2.700 programas de televisión

HBO Max: 2.000 películas y 580 programas de televisión

Hulu: 1.230 películas y 1.300 programas de televisión

Disney+: 740 películas y 280 programas de televisión

Peacock: 860 películas y 270 programas de televisión

Fuente: <https://marketsplash.com/es/estadisticas-de-netflix/#link7>

Este cambio en los hábitos de consumo de medios ha llevado a una exploración más amplia de nuevos géneros y narrativas en el mundo del entretenimiento. Según un estudio realizado por Netflix (McDonald, 2022), Olivia Deane, analista de Ampere Analysis, menciona que "Los cambios en los datos de consumo de Ampere sugieren que podríamos estar previendo una segunda edad de oro para la televisión de ciencia ficción y fantasía", siendo estos géneros lo que lideran las preferencias de los usuarios en la plataforma tras el éxito de *Stranger Things*.

Otro dato interesante que menciona Olivia (McDonald, 2022), es que este consumo existe debido a un incremento en la preferencia por este género reflejado en los encargos de los usuarios, manifestando su mayor inversión en programación de ciencia ficción y fantasía. Antes de la pandemia, las plataformas de streaming solían centrarse en géneros populares como el drama, la comedia y la acción. Sin embargo, la demanda de contenido fresco y diverso ha llevado a una expansión significativa de los géneros disponibles. Ahora, los espectadores pueden disfrutar de series y películas en géneros menos convencionales, como la ciencia ficción, el terror psicológico, la fantasía, el documental y la animación. Esto ha permitido a los creadores de contenido experimentar y atraer a audiencias con gustos variados.

La pandemia también ha influido en la manera en que se desarrollan las narrativas en series y películas. Según Puga (2022), Los espectadores han demostrado un mayor apetito por historias más complejas y maduras que desafían las convenciones tradicionales. Las tramas ambiguas, los personajes imperfectos y los desenlaces inesperados se han vuelto más comunes, lo que ha permitido a los escritores explorar temas profundos y psicológicos. Esta evolución ha llevado a la creación de contenido que aborda cuestiones sociales y emocionales de manera más reflexiva.

La pandemia también ha resaltado la importancia de la diversidad y la inclusión en el entretenimiento. Las plataformas de streaming han comenzado a prestar una mayor atención a la representación adecuada de diferentes grupos étnicos, culturas, orientaciones sexuales y géneros en sus producciones. Esto ha llevado a la creación de personajes más auténticos y a la exploración de narrativas que reflejan la realidad de una manera más precisa, Gutiérrez (2020) también lo menciona.

La pandemia aceleró la adopción de tecnologías innovadoras en la producción de series y películas. La realidad virtual, la realidad aumentada y la animación por computadora se han utilizado para crear mundos y experiencias visuales únicas. Para Fulford (2022), la narrativa interactiva, que permite a los espectadores tomar decisiones que afectan la dirección de la historia, también ha ganado popularidad. Esta experimentación tecnológica ha abierto nuevas posibilidades para contar historias de maneras revolucionarias.

La producción de series y contenidos para plataformas ha permitido explorar nuevos géneros y temáticas que antes no existían. La exploración de estos géneros en nuevas alternativas como la incorporación de la realidad aumentada, logran una experiencia de usuario inmersiva, considerando muy importante incluir "experimentar con las últimas tecnologías

que sacan al mercado los desarrolladores de productos audiovisuales. puesto que son herramientas que ayudan a contar una historia de una manera distinta” (García, 2023).

Sobre la animación, un trabajo cinematográfico que, si bien reajusta al hecho contratar personal para casting ya que todo es a partir de personajes ilustrados y de animación, según Gutiérrez (2020), debido al aumento en la demanda de contenidos streaming, la industria de la animación en el caso de México, se ha beneficiado con un alza del 30 por ciento en el desarrollo de producciones animadas.

Según José Iñesta, director de Pixelatl, una plataforma que promueve las industrias creativas de Latinoamérica, dice que "el crecimiento que ha tenido la animación en términos de comisiones (número de producciones animadas) a partir de COVID hasta ahorita creció un 30 por ciento porque están explorando nuevos formatos" (Gutiérrez, 2020).

Las plataformas de streaming han experimentado con formatos más cortos y series limitadas, lo que permite a los creadores contar historias completas en unas pocas horas en lugar de temporadas largas. Las antologías, que presentan historias independientes encada episodio o temporada, han ganado terreno. Estos enfoques proporcionan flexibilidad y diversidad en la narración de historia. “Otro punto de vista permite ver a los géneros como reflejo de la realidad socioeconómica; su estudio parte de los testimonios, es decir, funcionan como horizonte de expectativas, por ello su instauración contribuye a la homogeneización de las narraciones audiovisuales.” (Puga, 2022).

Durante la pandemia, las series de plataformas han ganado una gran popularidad. Las personas han tenido más tiempo libre para disfrutar de maratones de series y han encontrado en ellas una forma de evasión de la realidad. Además, las plataformas de streaming han invertido en la producción de contenido de calidad, atrayendo a actores y directores reconocidos para crear series exclusivas. Esto ha generado una mayor demanda y expectativa en torno a estas producciones.

La pandemia del COVID-19 ha tenido un impacto significativo en todas las áreas de nuestras vidas, incluida la producción audiovisual. A medida que nos adentramos en la era post pandemia, es importante analizar cómo esta nueva realidad ha influido en los géneros de producción audiovisual. En este artículo también se exploran cómo los géneros se han adaptado a los cambios y cómo han surgido nuevos enfoques creativos en respuesta a la pos pandemia. (Puga, 2022).

Los géneros audiovisuales tradicionales como el drama, la comedia y el thriller han tenido que adaptarse a la nueva realidad post pandemia. La implementación de medidas de distanciamiento social y el cierre de sets de filmación han llevado a una mayor dependencia de la tecnología y la producción remota. Los dramas, por ejemplo, han incorporado videollamadas y grabaciones caseras para reflejar la realidad en la que vivimos. Las comedias han explorado el humor en situaciones relacionadas con la pandemia, mientras que los thrillers han aprovechado el miedo y la incertidumbre que la crisis sanitaria ha generado. (Calderón, 2021).

Los documentales han experimentado un auge en la pos pandemia, ya que las personas están ávidas de información y comprensión sobre la situación actual. Los documentales sobre la pandemia misma, así como sobre temas relacionados, como la ciencia o la salud mental, han ganado popularidad. La posibilidad de producir documentales a través de entrevistas virtuales y material de archivo ha permitido a los cineastas documentar la experiencia de la pandemia de manera rápida y accesible.

La pandemia ha planteado preguntas sobre el futuro y cómo nos adaptaremos a los cambios que ha traído consigo. Los géneros de ciencia ficción han encontrado una plataforma perfecta para explorar estas cuestiones. Películas y series que abordan temas como pandemias futuras, distopías y avances tecnológicos se han vuelto especialmente relevantes. La pandemia del COVID-19 ha tenido un impacto significativo en todas las áreas de nuestras vidas, incluida la producción audiovisual. Según Refojos (2020), “el mando a distancia, el móvil, la consola y el ordenador se convirtieron en portadores de todo lo que, en mayor o menor medida, podíamos elegir. Todo lo demás escapaba a nuestro control.”

Posteriormente, a medida que nos adentrábamos en la era postpandemia, es importante analizar cómo esta nueva realidad ha influido en los géneros de producción audiovisual. La adaptación de la industria audiovisual durante la pospandemia ha sido un tema relevante en los últimos meses. A medida que el mundo comienza a recuperarse de los efectos de la pandemia, la producción audiovisual ha tenido que enfrentar nuevos desafíos y buscar soluciones innovadoras para continuar creando contenido de calidad y llegar a su audiencia.

Según Fulford (2022), uno de los principales cambios ha sido la implementación de protocolos de seguridad y medidas sanitarias en los sets de filmación. El distanciamiento social, el uso de mascarillas y la realización de pruebas de detección de COVID-19 se han vuelto fundamentales para garantizar la seguridad de los equipos de producción y actores. Además, se ha optado por reducir el tamaño de los equipos y limitar las interacciones físicas en el set.

Otro aspecto importante ha sido la adopción de nuevas tecnologías y herramientas digitales. En un estudio realizado en el año 2021 se realizó investigación sobre la posibilidad de realizar reuniones y castings virtuales, utilizar plataformas de colaboración en línea y utilizar técnicas de postproducción remota ha permitido a los profesionales de la industria seguir trabajando a pesar de las restricciones de movilidad.

Además, la pandemia ha acelerado la tendencia hacia la producción y distribución de contenido en línea, (Frías, 2020). Las plataformas de streaming se han convertido en un canal fundamental para llegar al público, y muchas producciones han optado por estrenar directamente en estas plataformas en lugar de los tradicionales estrenos en salas de cine.

La pospandemia también ha llevado a repensar la forma en que se cuentan las historias en la pantalla. Muchas producciones han incorporado temas relacionados con la pandemia y sus impactos sociales, explorando nuevas narrativas y perspectivas. Además, ha habido un aumento en la producción de contenido relacionado con la salud y el bienestar, así como en la demanda de contenido educativo y formativo.

CONCLUSIONES

En resumen, la industria audiovisual ha experimentado una transformación significativa en respuesta a la pospandemia. Los cambios en los protocolos de seguridad, la adopción de nuevas tecnologías, la preferencia por las plataformas de streaming y la exploración de nuevas temáticas reflejan un sector en constante evolución que busca satisfacer las demandas cambiantes de una audiencia global. La adaptación continuará siendo esencial para el éxito y la relevancia de la industria audiovisual en el mundo pospandémico.

La pospandemia ha acelerado la tendencia hacia la distribución de contenido a través de plataformas de streaming. Los servicios de streaming como Netflix, Disney+, Amazon Prime Video y otros se han convertido en un medio dominante para el consumo de películas y series. La necesidad de llegar a audiencias en sus hogares ha impulsado a las compañías a invertir más en la producción de contenido específico para estas plataformas.

La pandemia ha llevado a una exploración más profunda de temáticas relacionadas con la salud, la ciencia, la tecnología y la resiliencia. La audiencia busca historias que reflejen las realidades y desafíos actuales, y la industria ha respondido al abordar estos temas de manera creativa. Además, se ha observado un aumento en la producción de contenido relacionado con la salud mental, la soledad y la adaptación a situaciones de crisis.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Calderón, J. (2021). *El cine post pandemia: la transformación de una industria*. Morelia, Universidad Latina de América.
- Gutiérrez, A. L. (20 de noviembre de 2020). Pandemia impulsa 26% los ingresos de aplicaciones de streaming este año. *El Financiero*. Consultado el 26 de febrero de 2022. En línea: <https://www.elfinanciero.com.mx/empresas/pandemia-impulsa-26-los-ingresos-de-aplicaciones-de-streaming-este-ano>
- Refojos, S. (2020). 2020, el año del streaming: así está cambiando el mundo estatendencia. *El Periódico*. Consultado el 25 de febrero de 2022. En línea: <https://www.elperiodico.com/es/activos/innovadores/20201028/2020-el-ano-del-streaming-asi-esta-cambiando-el-mundo-esta-tendencia-8176452>
- Neira, E. (2022) Menos 'thriller' y romance, más miniseries, deportes, anime, 'western' y no ficción: el contexto socioeconómico reajusta los géneros televisivos más demandados por el público tras la pandemia.
- R. Benavent, L. Cogollos, J. V. Zurián (2020). Información y comunicación durante los primeros meses de Covid-19. Infodemia, desinformación y papel de los profesionales de la información.
- McDonald, A. (2018) Netflix ordered more sci-fi after genre hits, says Ampere. En línea: <https://tbivision.com/2018/04/25/netflix-ordered-more-sci-fi-after-genre-hits-says-ampere/#close-modal>

- Blas Blas, J., García García, A. L. y Martín Moraleda, I. J. (2020). COVID-19: contenidos audiovisuales a partir del uso de herramientas domésticas. *R_e_v_i_s_t_a_d_e_ _C_o_m_u_n_i_c_a_c_i_ón_ _y_ _S_a_l_u_d_*, 1_0_ (2), 25-61. doi: [https://doi.org/10.35669/rcys.2020.10\(2\).25-61](https://doi.org/10.35669/rcys.2020.10(2).25-61)
- Bulloni, M., Del Bono, A., Vocos, F., Cabrera, N., & Borroni, C. (2021) Impacto De La Pandemia De La Covid-19 En El Sector Audiovisual Y Del Espectáculo En Vivo En Las Américas Un Estudio En Ocho Países.
- García, J. (12 de junio de 2023) Producción Audiovisual; Nuevas Perspectivas Para Un Mercado En Crecimiento.
- Barrajón Lara, I., García Vega, A., Martínez Borda, R., & de la Fuente Prieto, J. (2023). ContAR: la realidad aumentada como soporte de representación visual en el arte de contar historias. *AdComunica*, (26), 77-96. <https://doi.org/10.6035/adcomunica.7329>
- Lacort, J. (17 de febrero de 2023). La pandemia hundió a las salas de cine. Su verdadero problema está en los datos post-pandemia <https://www.xataka.com/cine-y-tv/pandemia-hundio-a-salas-cine-su-problema-esta-datos-post-pandemia>
- Frías, G. (24 de enero de 2020). El coronavirus impacta la taquilla cinematográfica. <https://cnnespanol.cnn.com/video/coronavirus-cine-china-disney-parque-cierre-virus-auto-portafolio-global-cnnee/>
- BCG (12 de abril de 2022). Plataformas de streaming: un 55% de usuarios aumentaron su consumo desde 2020 y utilizan al menos tres plataformas. <https://www.bcg.com/press/12april2022-plataformas-de-streaming>
- Fulford, L. (2022). Cambios en la industria cinematográfica a raíz del coronavirus. Consultado el 25 de febrero de 2022. En línea: <https://www.canon.es/pro/stories/filmmaking-after-lockdown/> Gaudreault, A. México: Paidós.
- Puga, R. (2022) La pandemia como recurso narrativo. Análisis de contenido y discurso de dos audiovisuales.

TUS 046. LOS DESAFÍOS DEL DERECHO EN EL USO DE LA TECNOLOGÍA EN LA EDUCACIÓN

AUTORA:

Andrea Angélica Valdiviezo Moncada, Mgtr.
Universidad Tecnológica ECOTEC
avaldiviezom@ecotec.edu.ec

INTRODUCCIÓN

Uno de los deberes primordiales del Estado ecuatoriano según la Constitución de Montecristi del año 2008 es garantizar sin discriminación alguna el efectivo goce de los derechos establecidos en la Constitución y en los instrumentos internacionales, en particular la educación, la salud, la alimentación, la seguridad social y el agua para sus habitantes. (Constitución de la República del Ecuador, 2008)

La educación por lo tanto se convierte en un derecho que involucra al Estado, a las familias y a la sociedad en general y que nos acompaña a lo largo de nuestras vidas como factor determinante para lograr el buen vivir como individuos y para construir un país soberano.

Es tal su importancia que, en el año 2015, 193 países miembros de la Asamblea General de las Naciones Unidas, entre ellos Ecuador, llegaron a un histórico consenso a nivel global y establecieron 17 objetivos y 169 metas con la finalidad de lograr el mayor bienestar de la población hasta el año 2030, encontrándose establecida la educación decadal como una meta fundamental para conseguirlo. Desde esa fecha, en nuestro país, desde el Poder Ejecutivo, Legislativo, Gobiernos Autónomos Descentralizados, el sector privado, la academia y la sociedad civil han asumido esta agenda como su referente dentro de sus diversas actividades, atribuciones y competencias.

Y es en este punto, en que las nuevas tecnologías y los avances digitales que han surgido con el paso de los años aparecen como un mecanismo para acelerar la consecución de este Objetivo, ya que, a través de ellas, los obstáculos como las distancias territoriales o la difícil accesibilidad y la falta de infraestructura adecuada de las escuelas, reducen el riesgo de deserción escolar. No obstante, con los beneficios evidentes del uso de la tecnología, también aparecen los posibles inconvenientes que la misma pudiera generar en el campo de la educación y que deben ser analizados no sólo desde esa misma área sino desde todas las que la complementan, sobre todo, desde el área del Derecho, ya que al ser ésta una ciencia dinámica que se adapta y evoluciona de manera concomitante con la sociedad, debe estudiar de manera crítica y cautelosa este complemento relativamente nuevo en el proceso de aprendizaje y discernir a la luz de la ley si causará alguna afectación o vulneración de derechos que deba prevenirse o regularse.

Este trabajo tomará como ejemplo para dicho análisis la herramienta ChatGPT, que es un sistema de chat basado en el modelo de lenguaje por Inteligencia Artificial GPT-3.5, desarrollado por la empresa OpenAI. Es un modelo con más de 175 millones de parámetros, y entrenado con grandes cantidades de texto para realizar tareas relacionadas con el lenguaje, desde la traducción hasta la generación de texto.

Este sistema desarrollado en el año 2022, es capaz de darte unas respuestas muy acertadas y completas, incluso de varios párrafos. Además, en estas respuestas es capaz de expresarte de manera natural y con información muy exacta, lo que hace muy complicado distinguir que el texto ha sido generado por IA. (Fernández, 2023)

Debido a su gran utilidad se ha popularizado su uso en varios campos, incluyendo el de la educación, ya que es una herramienta cada vez más usada por estudiantes de todos los niveles académicos para la elaboración de deberes, trabajos de investigación, tesis, entre otros documentos.

Por dicho motivo, se buscará analizar si el uso de este sistema afecta el ejercicio de derechos de terceros o si a desde el punto de vista jurídico su uso en el sistema académico es legal y legítimo.

DESARROLLO

El sistema ChatGPT posee una capacidad muy preciada que consiste en crear contenido que simula ser realizado por un ser humano y logra dicho efecto al alimentarse de varias fuentes de información que permite su actualización y mejoramiento, logrando brindar respuestas cada vez más naturales; por lo tanto, es seguro poder afirmar que este sistema evolucionará con el tiempo y con las constantes retroalimentaciones hasta el punto de lograr convertirse en una herramienta que logre confundir hasta los sistemas informáticos detectores de plagio más modernos. Llegado dicho momento, será necesario plantearse algunas preguntas al respecto acerca de su uso por parte de estudiantes o ciudadanía en general para trabajos estudiantiles o en la vida profesional.

¿Es legal que el sistema ChatGPT use información generada por terceros, muchas veces protegida por los derechos de propiedad intelectual como base para crear sus respuestas y trabajos? ¿Quién es el autor de los trabajos generados por la inteligencia artificial? ¿El uso de inteligencia artificial en la presentación de trabajos académicos constituye un acto de deshonestidad por parte del estudiante?

A pesar de que estos cuestionamientos tienen la apariencia de ser temas situados en un futuro lejano, la realidad que, en países como Italia, ya este análisis se encuentra muy avanzando. El garante italiano para la Protección de Datos Personales ha bloqueado el uso del famoso chatbot de OpenAi porque considera que la plataforma no respeta la ley de protección de datos, una medida provisional, pero con efecto inmediato, que se impondrá hasta que “no respete la disciplina de la privacidad”.

La autoridad italiana, una autoridad administrativa independiente que vela por la protección de datos de los usuarios y consumidores, ha abierto una investigación para esclarecer cómo funciona este sistema, y si podría haber cometido una infracción. En un comunicado, advierten que la herramienta falta información para los usuarios y para todos los interesados cuyos datos recoge OpenAi, pero, sobre todo, “una base jurídica que justifique la recogida y la conservación masiva de datos personales”. El garante italiano asegura que el chat, que simula conversaciones humanas, sufrió el pasado 20 de marzo una pérdida de datos sobre sus usuarios y los datos de pago de sus abonados. Además, subraya que las informaciones que realiza ChatGpt “no siempre corresponden a la realidad”, “determinando por lo tanto un uso de datos personales inexacto”.

Además, el garante ataca la plataforma porque aunque está dirigida a mayores de trece años, considera que “ante la ausencia de cualquier filtro expone a los menores a respuestas absolutamente inadecuadas respecto a su grado de desarrollo y conciencia”.(Buj, 2023)

Este sistema genera información nueva con base en información ya existente, sin que medie el otorgamiento del consentimiento del dueño de la información. Entonces, ¿esta generación de información por el uso de la fuente usada produce la vulneración de algún derecho? Para responder este cuestionamiento es necesario remitirnos a la Ley de Propiedad Intelectual que señala en su artículo 1 los tipos de propiedad intelectual reconocidos por el Ecuador:

Art. 1.- El Estado reconoce, regula y garantiza la propiedad intelectual adquirida de conformidad con la ley, las decisiones de la Comisión de la Comunidad Andina y los convenios internacionales vigentes en el Ecuador. La propiedad intelectual comprende:

1. Los derechos de autor y derechos conexos;
2. La propiedad industrial, que abarca, entre otros elementos, los siguientes:
 - a) Las invenciones;
 - b) Los dibujos y modelos industriales;
 - c) Los esquemas de trazado (topografías) de circuitos integrados;
 - d) La información no divulgada y los secretos comerciales e industriales;
 - e) Las marcas de fábrica, de comercio, de servicios y los lemas comerciales;
 - f) Las apariencias distintivas de los negocios y establecimientos de comercio;
 - g) Los nombres comerciales;
 - h) Las indicaciones geográficas; e,
 - i) Cualquier otra creación intelectual que se destine a un uso agrícola, industrial o comercial.
3. Las obtenciones vegetales.

Las normas de esta Ley no limitan ni obstaculizan los derechos consagrados por el Convenio de Diversidad Biológica, ni por las leyes dictadas por el Ecuador sobre la materia. (Ley de Propiedad Intelectual, 2006)

Tal como se desprende del texto citado, la propiedad intelectual es un derecho exclusivo que tiene una persona sobre su creación y abarca el poder de decisión sobre su uso y comercialización. Este derecho ata por un tiempo determinado a la creación con su creador y no permite ningún tipo de intromisión de terceros sin el consentimiento de su creador.

En el Ecuador, la propiedad intelectual abarca tres aspectos: a) los derechos de autor que se enfoca a las obras tangibles o intangibles como obras literarias o artísticas b) los derechos de propiedad industrial que como su nombre lo indica se encuentra más enfocado a la industria y al comercio, y c) las obtenciones vegetales que protege básicamente a todos los géneros y especies vegetales cultivadas que impliquen el mejoramiento vegetal heredable de las plantas.

Como se observa, la propiedad intelectual tiene su campo de acción en la industria, la tecnología, el arte, entre otros, y el reconocimiento de este derecho no protege únicamente la creación frente a cualquier tipo de usurpaciones, sino que también protege el esfuerzo mental, físico y económico que se invirtió para su nacimiento.

Siendo el tema de este análisis el uso del sistema ChatGPT en el ámbito académico, es menester centrarse en las obras protegidas específicamente por los derechos de autor, ya que mayormente son estas las usadas como fuente para la creación de nuevo contenido académico.

La Ley de Propiedad Intelectual, en lo referente a los derechos de autor, establece en su artículo 7 y 11 la siguiente definición:

Art. 7.- Para los efectos de este Título los términos señalados a continuación tendrán los siguientes significados:

Autor: Persona natural que realiza la creación intelectual.

Art. 11.- Únicamente la persona natural puede ser autor. Las personas jurídicas pueden ser titulares de derechos de autor, de conformidad con el presente libro.

Para la determinación de la titularidad se estará a lo que disponga la ley del país de origen de la obra, conforme con los criterios contenidos en el Convenio de Berna, Acta de París de 1971. (Ley de Propiedad Intelectual, 2006)

De lo señalado en la ley y al no existir en el Ecuador normativa específica para estos casos particulares podemos afirmar dos cosas: a) Si la plataforma ChatGPT usa contenidos protegidos legalmente por los derechos de autor sin la autorización respectiva infringe la ley y b) Únicamente una persona natural puede ser considerado autor de una obra o producción y por lo tanto solo sus obras pueden sujetarse a la protección de los derechos de autor. Por lo que, el contenido generado por ChatGPT, en primera instancia no podría ser protegido bajo nuestro marco normativo de propiedad intelectual ya que no es una creación intelectual humana.

Sin embargo, como se ha indicado anteriormente este es un tema en constante evolución y el Derecho en algún momento de la historia se planteará la posibilidad de expandir los aspectos que abarca la propiedad intelectual. En este sentido, será materia de debate entre juristas si se considera como autor a quien realiza la solicitud de trabajo al sistema ChatGPT tomando en consideración la originalidad de sus especificaciones y requerimientos particulares o si las modificaciones que realice al trabajo generado por el sistema ChatGPT convirtiéndolo en algo único y suyo son proporcionalmente mayores que lo aportado por el sistema, o si por el contrario se considera que todas las obras producidas por el sistema ChatGPT son de propiedad de los creadores de esta plataforma.

A pesar de que actualmente a nivel global no existe un criterio unificado sobre el tema, la realidad es que la compañía OpenAI ya se encuentra enfrentando su primera demanda relacionada con la plataforma ChatGPT.

Dos escritores estadounidenses acusaron a la compañía de violar la ley de derechos de autor al utilizar sus novelas para entrenar los modelos GPT que impulsan sus aplicaciones de IA. La demanda colectiva, presentada en un Tribunal Federal del Norte de California, alega que OpenAI "ingirió" ilegalmente el contenido de los libros y tiene pruebas para demostrarlo.

Paul Tremblay, autor de *The Cabin at the End of the World*, y Mona Wad, una escritora de Massachusetts que ha publicado novelas como *13 Ways of Looking at a Fat Girl* y *Bunny*, señalaron a OpenAI de usar su trabajo para entrenar GPT-4 y otros modelos de lenguaje extenso (LLM). La demanda establece que gran parte del material del conjunto de datos proviene de obras protegidas por derechos de autor, incluidos los libros de Tremblay y Wad. (DPL News, 2023)

La resolución de esta demanda permitirá analizar como limita el Derecho a la Inteligencia Artificial y nos permitirá del mismo modo visualizar las repercusiones de la misma en todos los ámbitos de nuestra vida, incluyendo la educación.

La tecnología debe ser una herramienta para optimizar tiempo y recursos en el aspecto académico pero no puede en ningún caso sustituir la labor y el trabajo de los estudiantes ni de los docentes.

Al respecto, la UNESCO hizo un llamamiento intrínseco a adoptar un enfoque en materia de IA centrado en el ser humano, que tenga como objetivo reorientar el debate para incluir la función de la IA en la lucha contra las desigualdades actuales en materia de acceso al saber, a la investigación y a la diversidad de las expresiones culturales, y para que la IA no acentúe las diferencias tecnológicas entre los países y dentro de estos. La promesa de "la IA para todos" debe permitir que cada persona pueda sacar provecho de la revolución tecnológica en curso y acceder a sus beneficios, fundamentalmente en materia de innovación y saber.

En el marco de sus proyectos, la UNESCO sostiene que el despliegue de las tecnologías de la IA en la educación debe tener como objetivo la mejora de las capacidades humanas y la protección de los derechos humanos con miras a una colaboración eficaz entre humanos y máquinas en la vida, el aprendizaje y el trabajo, así como en favor del desarrollo sostenible. (UNESCO, 2019)

No obstante, a pesar de ser una herramienta con un gran poder de transformación social ya que de usarse de manera adecuada podría romper barreras de aprendizaje y optimizar ciertos procesos de enseñanza y aprendizaje logrando que cada vez más personas puedan tener acceso a la educación, es deber de los legisladores, de los profesionales del derecho, de los docentes y de la ciudadanía en general velar que no se sacrifique la calidad de la educación por su automatización.

Sobre el tipo de educación que debe ser impartida en territorio ecuatoriano, la misma debe ser de la siguiente manera:

Art. 27.- La educación se centrará en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, en el marco del respeto a los derechos humanos, al medio ambiente sustentable y a la democracia; será participativa, obligatoria, intercultural, democrática, incluyente y diversa, de calidad y calidez; impulsará la equidad de género, la justicia, la solidaridad y la paz; estimulará el sentido crítico, el arte y la cultura física, la iniciativa individual y comunitaria, y el desarrollo de competencias y capacidades para crear y trabajar. La educación es indispensable para el conocimiento, el ejercicio de los derechos y la construcción de un país soberano, y constituye un eje estratégico para el desarrollo nacional. (Constitución de la República del Ecuador, 2008)

En tal razón, es necesario que, con el uso de tecnologías, no solo se sigan cumpliendo los parámetros constitucionales y legales de la educación, sino que los mismos permitan que este derecho sea accesible para todos y todas, sin que su uso suponga un detrimento en el esfuerzo y la capacidad de los estudiantes.

Usar inteligencia artificial a través de plataformas como ChatGPT en investigaciones de fin de grado o tesis no como una herramienta de apoyo sino como única fuente de trabajo, debería llamar la atención no solamente de las autoridades que velan por el cumplimiento de los derechos de propiedad intelectual sino de aquellas en materia de educación, regulando sanciones o prohibiciones que impidan el uso desmedido o desvirtuado de la misma. Es necesario recordar que los deberes, tesis, entre otros trabajos académicos no tienen como único objetivo la consecución de una nota satisfactoria, sino probar la capacidad y formación de los estudiantes, aspecto que no puede ser evaluado de manera adecuada cuando se usan plataformas que burlan los programas de plagio más sofisticados.

No poder comprobar la idoneidad y conocimientos de los estudiantes en cada nivel académico o en su salida al mundo laboral crea profesionales con mentalidad del mínimo esfuerzo que replican dichas acciones en el ejercicio de sus cargos, creando un círculo de mediocridad que va en contra de lo que se pretende conseguir como sociedad no solamente para el 2030 sino para todas las futuras generaciones.

Y es que el problema del mal uso de las tecnologías como el sistema ChatGPT se ha convertido en una bola de nieve que cada vez se hace más grande. En primera instancia, las tesis o trabajos generados por la inteligencia artificial poseían un defecto, que era presentar citas o bibliografía del trabajo final; sin embargo, actualmente dicho "problema" ya posee una solución. Se han desarrollado otros sistemas de inteligencia artificial que generan bibliografía y fuentes de manera automática, por lo que cada vez se necesita hacer menos para engañar más.

La realidad nacional lamentablemente no es ajena a estos casos, el día 11 de septiembre del año 2023, mediante ACUERDO Nro. MINEDUC-MINEDUC-2023-00055-A se expidieron los "LINEAMIENTOS PARA EL ABORDAJE DE LOS PROCESOS EDUCATIVOS RESTAURATIVOS PARA ESTUDIANTES", el cual en su capítulo III acerca de los

CONFLICTOS ESCOLARES QUE NO LLEGAN A CONSTITUIR FALTAS PREVISTAS EN LA LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN INTERCULTURAL Y QUE DEBERÁN SER RESUELTOS A TRAVÉS DE MECANISMOS ALTERNATIVOS DE RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS señala que:

Art. 20.- Conflictos escolares que no se considerarán faltas y serán resueltos mediante mecanismos alternativos de resolución de conflictos al interno de la institución educativa.-Los siguientes conflictos escolares no se considerarán como faltas contempladas en el artículo 134 de la Ley Orgánica de Educación Intercultural y serán resueltos mediante mecanismos alternativos de resolución de conflictos a través de la instancia correspondiente creada para estos casos:

1. Se consideran conflictos escolares los casos relacionados con probidad académica detallados en el Reglamento a la Ley Orgánica de Educación Intercultural, por lo tanto, no constituyen faltas relacionadas con el cometimiento de fraude o deshonestidad académica las siguientes:
 - a) Utilizar en un trabajo académico frases exactas creadas por otra persona, sin reconocer explícitamente la fuente;
 - b) Incluir en un trabajo académico ideas, opiniones, teorías, datos, estadísticas, gráficos, dibujos u otra información sin reconocer explícitamente la fuente, aun cuando hayan sido parafraseados o modificados;
 - c) Presentar el mismo trabajo académico, aun con modificaciones, en dos o más ocasiones distintas, sin haber obtenido autorización expresa para hacerlo;
 - d) Copiar el trabajo académico de alguien por cualquier medio, con o sin su consentimiento, o permitir que alguien copie del propio trabajo académico;
 - e) Utilizar notas u otros materiales de consulta durante una evaluación, a menos que el docente lo permita de manera expresa;
 - f) Incluir el nombre de una persona en un trabajo grupal, pese a que esa persona no participó en la elaboración del trabajo.

Estos actos serán resueltos por la máxima autoridad de la institución educativa, a través de mecanismos alternativos de resolución de conflictos. (ACUERDO Nro. MINEDUC-MINEDUC-2023-00055-A “LINEAMIENTOS PARA EL ABORDAJE DE LOS PROCESOS EDUCATIVOS RESTAURATIVOS PARA ESTUDIANTES”, 2023)

Es necesario señalar que el Acuerdo Ministerial fue derogado diez días después de su expedición el pasado 21 de septiembre de 2023 por la ola de críticas al respecto.

Como se observa, a pesar de su derogatoria la tendencia del sistema educativo es clara y no considerar fraude o deshonestidad académica utilizar material cuya propiedad intelectual le pertenece a otra persona sin hacer el respectivo reconocimiento de la misma es una situación preocupante y que va de la mano con las nuevas creaciones y programas tecnológicos de inteligencia artificial que no se encuentran encaminadas al mejoramiento del sistema educativo sino a facilitar el cometimiento de plagios o fraudes. Estos hechos al no encontrar una sanción ejemplar dentro de la normativa difícilmente cesarán. Los marcos legales débiles no desincentivan su uso, lo impulsan.

Lograr fomentar tanto la originalidad desde el ámbito educativo, como la honestidad en la autoría de la creación de trabajos académicos, y el entusiasmo en el proceso investigativo con la consulta a profesionales con experiencia en ciertos temas debería ser la meta de las políticas públicas en educación y las leyes de la materia, las cuales no deben excluir la tecnología en el aprendizaje, pero sí regularla. Los mejores profesionales se forman desde las aulas de clase no solamente para ejercer un determinado cargo u oficio, sino como seres humanos capaces de resolver problemas y proponer soluciones viables e innovadoras.

CONCLUSIONES

La educación es un derecho fundamental que coadyuva al desarrollo de otros derechos que tienen como fin último lograr el bienestar y el progreso colectivo; por lo que es imperativa la generación de políticas públicas adecuadas que respondan a las necesidades sociales y de leyes que no obstaculicen el avance e implementación de la tecnología que busca optimizar y automatizar los procesos educativos.

El uso de las tecnologías en la educación debe realizarse con cuidado y vigilancia, ya que actualmente existen plataformas y sistemas que vulneran derechos como los de autor e incentivan y facilitan el cometimiento de fraudes académicos.

Los derechos de autor buscan proteger obras y creaciones tangibles o intangibles que generalmente son usadas sin consentimiento del autor para alimentar bases de datos de sistemas de inteligencia artificial como ChatGPT. Gracias a estas obras, la plataforma brinda respuestas cada vez más similares a las que podría dar un ser humano.

Debido a esta capacidad de síntesis su uso es más frecuente dentro del ámbito educativo en el desarrollo de deberes, trabajos de investigación y tesis. Lo cual abre un fuerte debate sobre su legalidad y la legitimidad de los trabajos generados por estos sistemas.

Por mandato legal, las obras generadas por inteligencia artificial no pueden ser susceptibles a la protección de derechos de autor, ya que únicamente las personas naturales pueden ser consideradas autores.

No obstante, a nivel internacional ya se encuentran debatiendo un nuevo tipo de propiedad intelectual que abarque las obras generadas por inteligencia artificial, lo que permitirá a su vez el desarrollo del Derecho que deberá adaptarse a estas nuevas realidades.

Hasta que no exista una regulación específica en materia de propiedad intelectual de la inteligencia artificial es necesario que las leyes regulen de manera estricta la honestidad académica ya que para este ámbito es necesario constatar el esfuerzo, la originalidad y la capacidad de quienes se encuentran estudiando y buscan convertirse en profesionales de excelencia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Constitución de la Republica del Ecuador, (2008).

Fernández, Y. (2023, septiembre 27). ChatGPT: qué es, cómo usarlo y qué puedes hacer con este chat de inteligencia artificial GPT. Xataka.com; Xataka Basics. <https://www.xataka.com/basics/chatgpt-que-como-usarlo-que-puedes-hacer-este-chat-inteligencia-artificial>

Buj, A. (2023, marzo 31). Italia bloquea el uso de ChatGpt por no respetar la ley de protección de datos. La Vanguardia. <https://www.lavanguardia.com/tecnologia/20230331/8868073/italia-prohibe-chatgpt-respetar-legislacion-datos.html>

DPL News. (2023, julio 6). ChatGPT enfrenta su primera demanda por derechos de autor. Digital Policy & Law Group. <https://dplnews.com/chatgpt-enfrenta-su-primera-demanda-por-derechos-de-autor/>

La Inteligencia Artificial en la Educación. (2019, diciembre 9). UNESCO. <https://es.unesco.org/themes/tic-educacion/inteligencia-artificial>

LEY DE PROPIEDAD INTELECTUAL, (2006).

ACUERDO Nro. MINEDUC-MINEDUC-2023-00055-A “LINEAMIENTOS PARA EL ABORDAJE DE LOS PROCESOS EDUCATIVOS RESTAURATIVOS PARA ESTUDIANTES”, (2023).

TUS 047. LA PROTECCIÓN DE LA PRIVACIDAD EN LA FRONTERA DIGITAL: UN ESTUDIO SOBRE LOS DERECHOS DIGITALES EN ECUADOR

AUTOR:

Angel Fiallos Ordoñez, Ph.D.

Universidad Tecnológica ECOTEC

afialloso@ecotec.edu.ec

RESUMEN

El presente estudio aborda la importancia de los derechos digitales en Ecuador, especialmente en el contexto de la pandemia de COVID-19 que ha impulsado una mayor dependencia del espacio digital. Se analiza la Ley de Protección de Datos Personales como un avance crucial en la salvaguarda de la privacidad y el manejo de información personal, reconociendo, sin embargo, los desafíos en su implementación efectiva. Se examinan las brechas legales existentes, particularmente en lo que respecta a la protección de la identidad digital y los delitos cibernéticos que han proliferado con el aumento de la tecnología. Se destaca la necesidad de una legislación más robusta para abordar los riesgos emergentes en el entorno digital.

Palabras clave: Ecuador, Datos Personales, gobernanza de datos, Ley, Tecnología

ABSTRACT

This study addresses the importance of digital rights in Ecuador, especially in the context of the COVID-19 pandemic that has driven greater reliance on the digital space. It analyzes the Personal Data Protection Law as a crucial advance in safeguarding privacy and the handling of personal information, recognizing, however, the challenges in its effective implementation. Existing legal gaps are examined, particularly about digital identity protection and cybercrimes that have increased with the rise of technology. The need for more robust legislation to address emerging risks in the digital environment is highlighted.

Keywords: Personal Data, Laws, Technology, Data Governance

INTRODUCCIÓN

En la era digital contemporánea, los derechos digitales se han convertido en un pilar fundamental para la protección de la libertad, la privacidad y la igualdad en el ciberespacio. Estos derechos, que abarcan desde la seguridad de los datos personales hasta el acceso equitativo a la información y la tecnología, son esenciales para el desarrollo integral de las sociedades. En Ecuador, la relevancia de los derechos digitales ha cobrado especial importancia en el contexto de la pandemia de COVID-19, que ha acelerado la transición hacia un entorno más conectado y dependiente de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC).

La Ley de Protección de Datos Personales, promulgada en Ecuador, es un hito en la regulación de la privacidad y el manejo de la información personal. Sin embargo, la aplicación y el alcance de esta ley en el ámbito digital aún enfrentan desafíos significativos. La pandemia ha revelado la urgencia de abordar estas cuestiones, ya que la vida cotidiana, el trabajo y la educación se han trasladado en gran medida al espacio digital, poniendo a prueba la robustez de las políticas y la infraestructura existentes.

Este trabajo examina el estado actual de los derechos digitales en Ecuador, destacando la interacción entre la legislación existente y las prácticas digitales cotidianas. A través de un análisis detallado del marco legal y ejemplos prácticos, se busca comprender cómo Ecuador puede fortalecer la protección de los derechos digitales y fomentar una cultura de seguridad y privacidad en línea que sea inclusiva y sostenible.

DESARROLLO

Antecedentes

La protección de datos personales no es un concepto nuevo. Desde la aparición de las primeras leyes de privacidad en Europa hasta la adopción del Reglamento General de Protección de Datos (GDPR) por la Unión Europea (Europea, 2016), el mundo ha reconocido la necesidad de proteger la información personal de los individuos. En América Latina, la tendencia hacia la protección de datos ha ganado terreno en las últimas décadas, con varios países adoptando sus propias regulaciones. Ecuador, en este sentido, ha seguido el ejemplo global, reconociendo la privacidad de datos como un derecho fundamental y respondiendo a la necesidad de una regulación actualizada que aborde los desafíos de la era digital.

Figura. 1.

Principios de GDPR. Fuente: Lex Europe

Principios	Los datos personales serán...
Licitud, lealtad y transparencia	...tratados de manera lícita, leal y transparente en relación con el interesado.
Limitación de la finalidad	...recogidos con finés determinados, explícitos y legítimos , y no serán tratados ulteriormente de manera incompatible con dichos fines.
Minimización de datos	...adecuados, pertinentes y limitados a lo necesario en relación con los fines para los que son tratados .
Exactitud	... exactos y, si fuera necesario, actualizados ; se adoptarán todas las medidas razonables para que se supriman o rectifiquen sin dilación los datos personales que sean inexactos con respecto a los fines para los que se tratan.
Limitación del plazo de conservación	...mantenidos de forma que se permita la identificación de los interesados durante no más tiempo del necesario para los fines del tratamiento de los datos personales.
Integridad y confidencialidad	...tratados de tal manera que se garantice una seguridad adecuada de los datos personales , incluida la protección contra el tratamiento no autorizado o ilícito y contra su pérdida, destrucción o daño accidental, mediante la aplicación de medidas técnicas u organizativas apropiadas.
Responsabilidad proactiva	El responsable del tratamiento será responsable del cumplimiento y capaz de demostrar el cumplimiento de los principios anteriores.

La importancia de la privacidad y protección de datos ha cobrado mayor relevancia a medida que las actividades sociales y económicas se trasladan al entorno digital. Antes de la promulgación de la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales (LOPD), Ecuador ya reconocía la importancia de la privacidad de datos en su Constitución de 2008, específicamente en el artículo 66, numeral 19. A nivel mundial, la conciencia sobre la privacidad y protección de datos está en aumento, con 137 de los 194 países implementando legislación para asegurar la protección de datos y la privacidad.

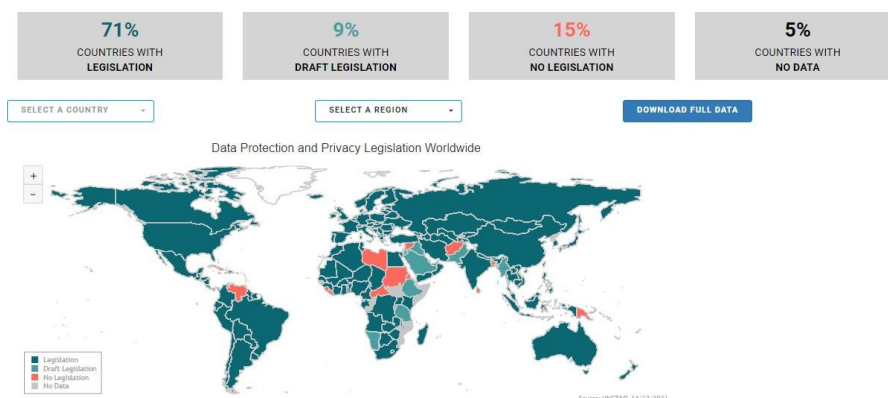
Con respecto a los delitos digitales, el Código Orgánico Integral Penal (COIP) de Ecuador ha incorporado infracciones que abordan desde la pornografía infantil hasta la violación de la privacidad. No obstante, existe una brecha legislativa en cuanto a la protección específica de los bienes jurídicos digitales. A pesar de que se han tipificado delitos que involucran tecnología, como el acceso no consentido a sistemas informáticos y la violación de la intimidad, no hay un reconocimiento explícito de la identidad digital como un bien jurídico protegido. Esto se refleja en la clasificación de ciertos delitos, como la estafa, que no consideran la identidad digital en su definición, a pesar de la prevalencia de la suplantación de identidad en estos crímenes.

El ciberacoso es otra problemática que se ha intensificado con el avance tecnológico. Formas de acoso como el ciberbullying, la sextorsión, el grooming y el stalking tienen consecuencias devastadoras para las víctimas, impactando tanto su identidad digital como su bienestar en el mundo real. La ley reformativa del COIP de 2021 representa un avance significativo, tipificando y sancionando estos comportamientos, reconociendo así la gravedad de la violencia sexual digital y la necesidad de combatir los delitos informáticos de manera más efectiva.

Por otro lado, la recolección, uso y compartición de información personal a terceros sin notificación o consentimiento de los consumidores es un asunto de igual preocupación. En África y Asia, el nivel de adopción de legislación varía, con un 61 y un 57 por ciento de los países, respectivamente, que han adoptado tales leyes. En los países menos desarrollados, solo el 48 por ciento ha adoptado legislación para la protección de datos. Esto subraya la disparidad global en la adopción de medidas de protección de datos y la urgente necesidad de una acción concertada para cerrar estas brechas legislativas y asegurar la privacidad de los individuos en el ámbito digital.

Figura. 2.

Legislación mundial sobre protección de datos y privacidad. Fuente: UNCTAD



A pesar de que el COIP aborda una gama de delitos digitales, su alcance no abarca por completo la intrincada relación entre la tecnología emergente y la dinámica social. La pandemia de COVID-19 ha sido un catalizador en la adopción acelerada de tecnologías digitales, lo que a su vez ha dado lugar a formas más sofisticadas de delitos cibernéticos, como el vishing, que aún escapan a una regulación exhaustiva. Estos delitos van más allá del robo de identidad digital y financiero, extendiéndose a prácticas como la instalación de malware, que desafían los límites de la legislación ecuatoriana actual.

Este panorama puso de manifiesto la necesidad de una legislación más robusta y específica que pudiera ofrecer una protección efectiva contra los riesgos emergentes en el entorno digital. En este contexto, la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales (LOPDP), promulgada el 26 de mayo de 2021, representa un hito legislativo significativo. La ley no solo colma el vacío legal existente, sino que también simboliza el esfuerzo del país por encontrar un equilibrio entre el avance tecnológico y la protección de la privacidad y los datos personales de sus ciudadanos. Así, la LOPDP se convierte en un pilar fundamental para la seguridad de la información y la privacidad en línea en Ecuador, marcando el comienzo de una nueva era en la que la legislación avanza a la par con las innovaciones tecnológicas y los desafíos que estas conllevan."

Marco teórico

La promulgación de la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales (LOPDP) (Asamblea Nacional, 2021) en Ecuador no es un fenómeno aislado, sino que se inscribe en un contexto global marcado por una creciente conciencia sobre la importancia de la privacidad de los datos. En la última década, el mundo ha sido testigo de una serie de eventos significativos que han alterado profundamente la percepción pública sobre la seguridad y la soberanía de la información personal. Escándalos de alto perfil, como las revelaciones de Edward Snowden (Guardian, 2013) en 2013 sobre programas de vigilancia masiva, y brechas de seguridad que han afectado a millones de usuarios, como el caso de Cambridge Analytica (NY Times, 2018) en 2018, han puesto de manifiesto las fisuras en la protección de datos personales y han generado un clamor global por una regulación más estricta.

Estos eventos han evidenciado no solo la facilidad con la que se pueden comprometer los datos personales en la era digital, sino también las consecuencias potencialmente devastadoras de tales violaciones para la privacidad individual y la integridad de las democracias. La respuesta a estos desafíos ha sido multifacética, incluyendo desde la implementación de políticas de privacidad más robustas por parte de las empresas tecnológicas hasta la adopción de legislaciones nacionales y acuerdos internacionales más rigurosos.

En este sentido, la LOPDP de Ecuador se alinea con esfuerzos internacionales como el Reglamento General de Protección de Datos (GDPR) de la Unión Europea, considerado un estándar de oro en materia de protección de datos. La ley ecuatoriana refleja un entendimiento de que la protección de datos personales trasciende las fronteras nacionales y requiere una cooperación global, así como mecanismos de control internos que aseguren la autonomía y los derechos de los individuos sobre su información personal.

La LOPDP es, por tanto, un reconocimiento de la interdependencia global y la necesidad de armonizar las prácticas de protección de datos con estándares internacionales. Al mismo tiempo, representa un compromiso con los ciudadanos ecuatorianos de salvaguardar su información personal contra el uso indebido, el acceso no autorizado y las filtraciones. Esta ley establece un marco legal que no solo busca prevenir las violaciones de datos, sino que también proporciona los medios para perseguir y sancionar efectivamente a aquellos que transgredan las normativas de privacidad.

Objeto y Ámbito de Aplicación

La LOPDP establece su aplicabilidad tanto a entidades públicas como privadas que realicen tratamiento de datos personales dentro del territorio ecuatoriano, así como a aquellos responsables fuera del país cuyas actividades incidan en ciudadanos residentes en Ecuador. La ley se aplica a datos procesados tanto de manera automatizada como no automatizada, incluyendo la recopilación, registro, organización, almacenamiento, modificación, recuperación, consulta, uso, divulgación por transmisión, difusión o cualquier otra forma de habilitación de acceso, alineación o combinación, restricción, supresión o destrucción de datos personales.

Principios Rectores

Los principios de la LOPDP incluyen la licitud del tratamiento, que exige conformidad con el ordenamiento jurídico; la lealtad y transparencia, que obliga a informar al titular sobre el uso de sus datos; la limitación de la finalidad, que prohíbe el uso de los datos para propósitos distintos a los que fueron recogidos; la minimización de datos, que insta a limitar el tratamiento al mínimo necesario; la exactitud, que requiere mantener los datos actualizados y precisos; la limitación del

plazo de conservación, que impone restricciones temporales al almacenamiento de datos; la integridad y confidencialidad, que obliga a proteger los datos contra tratamientos no autorizados o ilícitos y contra su pérdida, destrucción o daño accidental; y la responsabilidad proactiva, que exige a los responsables y encargados del tratamiento demostrar el cumplimiento de los principios mencionados.

Derechos de los titulares

La ley reconoce y garantiza derechos ARCO (Acceso, Rectificación, Cancelación y Oposición), así como el derecho a la portabilidad y a no ser objeto de decisiones basadas únicamente en el tratamiento automatizado de datos. Estos derechos permiten a los individuos ejercer un control efectivo sobre sus datos personales y exigir su respeto por parte de los responsables del tratamiento.

Obligaciones de los Responsables y Encargados

Los responsables del tratamiento deben cumplir con obligaciones específicas como la implementación de políticas de privacidad y procedimientos para garantizar la protección de

datos, la realización de evaluaciones de impacto en la protección de datos personales, y la notificación de brechas de seguridad a la autoridad competente y a los titulares afectados en un plazo determinado.

Seguridad de los Datos

La Ley Orgánica de Protección de Datos Personales (LOPDP) del Ecuador establece que las entidades, ya sean públicas o privadas, deben implementar medidas de seguridad tanto técnicas como organizativas para proteger los datos personales. Estas medidas deben ser proporcionales al nivel de riesgo que presentan las operaciones de tratamiento de datos, considerando la posibilidad y severidad del impacto en los derechos y libertades individuales. La ley reconoce que la seguridad de los datos es un aspecto dinámico y, por tanto, las medidas deben ser revisadas y actualizadas regularmente para mantenerse al día con los avances tecnológicos y los nuevos desafíos de seguridad. Esto incluye, pero no se limita a, la encriptación de datos, la seguridad física y lógica de los sistemas, y la formación continua del personal involucrado en el tratamiento de datos.

Autoridad de Control

La LOPDP introduce la creación de una Autoridad de Protección de Datos Personales, que actúa como un organismo independiente con la responsabilidad de vigilar la aplicación de la ley. Esta autoridad tiene amplios poderes, incluyendo la capacidad de realizar investigaciones, revisar procedimientos y prácticas de tratamiento de datos, y emitir recomendaciones y directrices. Además, tiene la autoridad para imponer sanciones en caso de incumplimiento de la ley. Su autonomía administrativa y técnica es fundamental para su función de supervisión, permitiéndole actuar sin interferencias externas y basándose únicamente en criterios técnicos y legales.

Sanciones

La Ley Orgánica de Protección de Datos Personales de Ecuador establece un marco sancionador para las infracciones cometidas en materia de protección de datos. Las sanciones varían desde amonestaciones hasta multas que pueden llegar al 4% de los ingresos brutos anuales globales de la empresa del año financiero anterior al del incumplimiento. En casos graves, además de las multas, las empresas y personas pueden enfrentar medidas cautelares, y hasta la clausura temporal o definitiva de sus actividades. Estas sanciones tienen la intención de ser proporcionales a la naturaleza, gravedad, y duración de la infracción, considerando también la intencionalidad y las medidas tomadas para mitigar el daño causado.

Políticas Públicas para la digitalización en el Ecuador

El Gobierno de Ecuador, a través del Plan Nacional de Gobierno Electrónico 2018-2021 (MINTEL, 2018), apostó por un enfoque participativo y accesible para mejorar la interacción entre los ciudadanos y el gobierno. Los infocentros y telecentros se establecieron como nodos

de acceso a Internet en comunidades rurales desfavorecidas, con el fin de disminuir la brecha digital y el analfabetismo tecnológico. A pesar de los avances, la sostenibilidad de estas iniciativas se ha visto comprometida, en parte debido a la pandemia de COVID-19, que limitó la expansión y mantenimiento de estos servicios.

Antes de la pandemia, las políticas públicas tuvieron un impacto significativo en la lucha contra la exclusión digital, aunque no proporcionaron soluciones duraderas como lo demostró la crisis sanitaria. En 2022, Ecuador continuó enfrentando desafíos para el desarrollo de las TIC, como la conectividad en áreas rurales, el costo elevado de los servicios, la calidad deficiente de los proveedores de Internet y los altos impuestos en dispositivos móviles, sin olvidar la necesidad de inclusión digital para personas con discapacidad.

El Plan de Gobierno Electrónico también promovió la digitalización de servicios públicos y procesos administrativos, aunque reconoció la necesidad de mejorar la accesibilidad para todos los ecuatorianos. Iniciativas adicionales incluyeron el acuerdo Ministerial N.º 015-2019 (MINTEL, 2019) para promover una sociedad del conocimiento, y políticas específicas para proteger a niños y adolescentes en el entorno digital.

Con la Agenda de Transformación Digital Ecuador 2022-2025 (ARCOTEL, 2022), el país buscó digitalizar el Estado para mejorar los servicios públicos y abordar los desafíos de la digitalización. Sin embargo, se reconoce que, para implementar efectivamente políticas de TIC, es esencial mejorar la infraestructura tecnológica, reducir impuestos en la importación de tecnología y actualizar la legislación. El objetivo es asegurar que las telecomunicaciones ofrezcan accesibilidad, calidad y adaptabilidad.

Estos esfuerzos reflejan una conciencia de que, aunque se han hecho progresos, la implementación de políticas públicas no ha sido suficiente para superar la brecha digital, especialmente en zonas rurales y marginadas. Se sugiere que antes de avanzar en la aplicación de estas políticas, es necesario establecer un marco jurídico sólido que permita una mayor efectividad y un mejor despliegue de los recursos tecnológicos.

Ciberdelitos en el Ecuador

El panorama de los ciberdelitos en Ecuador muestra un incremento significativo, que ha sido exacerbado por la pandemia del COVID-19 debido al aumento en el uso de tecnologías digitales. Un estudio de Kaspersky Lab reveló que, a nivel mundial, los delitos cibernéticos aumentaron hasta un 35% durante la emergencia sanitaria (La Nación, 2020). En Ecuador, la falta de denuncias y cifras precisas dificulta entender completamente la situación. Las estadísticas disponibles muestran una disminución en las denuncias durante el 2020 en comparación con 2019, pero esto no refleja necesariamente una reducción de los delitos, sino más bien una subnotificación debido a las restricciones de movilidad por el confinamiento y la imposibilidad de realizar denuncias presenciales.

Los tipos de ciberdelitos más comunes en Ecuador incluyen estafas en línea, violación a la intimidad, acceso no consentido a sistemas informáticos, ataques a la integridad de sistemas informáticos y apropiación fraudulenta por medios electrónicos. El 'phishing' es una de las

modalidades más utilizadas, donde los delincuentes engañan a las víctimas para que entreguen información personal y financiera. Además, existe preocupación por el ciberacoso y otros delitos que afectan a menores, como el grooming y el sexting.

En el período comprendido entre 2020 y julio de 2022, se registraron 3,183 delitos informáticos, con un notable aumento de casos de 682 en 2020 a 1,851 en 2021, y 650 investigaciones en poco más de seis meses de 2022. Las provincias con más incidentes reportados son Guayas, Pichincha, Manabí, Imbabura, Carchi y Azuay . En la tabla No 1, un resumen de los delitos digitales de los últimos años en el Ecuador

Tabla 1.

Estadísticas de Delitos digitales en Ecuador. Fuente: Fiscalía

Año	Casos Registrados	Tipos de Delitos más Comunes	Acciones de la Policía
2017	8421	Estafas digitales, suplantación de identidad	-
2018	9571	Apropiación fraudulenta por medios electrónicos	-
2019	10279	Acceso no consentido a sistemas informáticos	-
2020	682	Ataques a la integridad de sistemas	38 operativos, 39 detenidos
2021	1851	Violación a la intimidad	-
2022 (6 meses)	650	Apropiación fraudulenta por medios electrónicos	-

La necesidad de mejorar la seguridad digital y la educación en Ecuador es clara. Las autoridades han implementado 38 operativos en dos años y medio y detenido a 39 personas implicadas en ciberdelitos como parte de sus esfuerzos para combatir este fenómeno. Es fundamental que la población desarrolle una mayor comprensión de Internet y sus riesgos, incluyendo no solo la web superficial sino también la Deep Web y la Dark Web.

Por lo tanto, para complementar la información inicial, se puede destacar que el problema de los ciberdelitos en Ecuador es complejo y está en aumento, con la necesidad de abordar tanto la cuestión de las denuncias y el registro de casos como la promoción de una cultura de seguridad digital entre la población y las instituciones.

Gobernanza de datos

La gobernanza de datos es un marco integral que se ocupa de la capacidad de una organización para gestionar sus datos de manera efectiva. Este marco abarca políticas, procedimientos, estructuras organizacionales, roles, responsabilidades y medidas que necesitan estar en su lugar para que los datos sean manejados como un activo valioso. La

gobernanza de datos efectiva ayuda a las organizaciones a cumplir con las regulaciones de protección de datos, a mejorar sus operaciones y a tomar decisiones basadas en datos de alta calidad.

Fundamentos de la gobernanza de datos

Los fundamentos de la gobernanza de datos se basan en la premisa de que los datos son un activo valioso que requiere un manejo cuidadoso. La calidad de los datos es primordial; datos incorrectos o desactualizados pueden llevar a decisiones empresariales erróneas y tener consecuencias financieras y legales significativas. La integridad de los datos asegura la consistencia y precisión a lo largo del tiempo, lo cual es crucial para operaciones como la elaboración de informes financieros y el análisis de tendencias de mercado. La seguridad de los datos protege contra el acceso no autorizado, evitando así la exposición a riesgos legales y dañosa la reputación. La privacidad de los datos es especialmente relevante en un mundo donde la protección de la información personal es un derecho legal y una expectativa de los consumidores.

Implementación de la Gobernanza de datos

La implementación efectiva de la gobernanza de datos requiere un enfoque sistemático y estructurado. Las políticas deben ser claras y aplicables, con procedimientos que aseguren su cumplimiento. La asignación de roles y responsabilidades es fundamental; debe haber individuos o grupos específicos encargados de la calidad de los datos, la seguridad, el cumplimiento normativo y la gestión de la privacidad. Estos roles deben estar bien definidos y contar con la autoridad y los recursos necesarios para ser efectivos.

Los beneficios de una gobernanza de datos robusta son múltiples. Una gobernanza efectiva puede llevar a una mejor toma de decisiones basada en datos de alta calidad y confiables. También puede mejorar la eficiencia operativa al eliminar redundancias y errores en los datos. La reducción de riesgos es otro beneficio significativo, ya que una buena gobernanza de datos ayuda a evitar brechas de seguridad y a cumplir con las regulaciones de protección de datos. Además, puede mejorar la reputación de la organización al demostrar un compromiso con la protección y el manejo adecuado de la información.

DAMA-DMBOK

El marco DAMA (Dama International, 2017), conocido como DAMA-DMBOK (Data Management Body of Knowledge), es una guía comprensiva desarrollada por DAMA International, una asociación de profesionales de la gestión de datos, que proporciona las mejores prácticas, metodologías y terminologías en la gestión de datos. DAMA-DMBOK es considerado uno de los estándares más importantes para la gobernanza de datos y la gestión de la información.

El marco DAMA es importante porque proporciona un lenguaje común y un conjunto de procedimientos estandarizados que pueden ser adoptados por organizaciones de cualquier tamaño para mejorar su gestión de datos. Al seguir las directrices de DAMA-DMBOK, las organizaciones pueden asegurarse de que sus prácticas de gestión de datos son sólidas,

coherentes y alineadas con las mejores prácticas de la industria. Esto es especialmente útil para las empresas que buscan establecer una gobernanza de datos efectiva y asegurar que sus datos sean un activo estratégico que apoye sus objetivos de negocio.

Componentes del Marco DAMA

El marco DAMA-DMBOK cubre varios campos de la gestión de datos, incluyendo:

- **Gobernanza de Datos:** Proporciona un marco general para la gestión de datos, incluyendo la estructura organizativa, las políticas y los procedimientos que aseguran la disponibilidad, usabilidad, integridad, consistencia, auditoría y seguridad de los datos.
- **Administración de Datos:** Se centra en las prácticas administrativas que incluyen la planificación, supervisión y control de las actividades de gestión de datos y recursos.
- **Calidad de Datos:** Abarca las estrategias y técnicas para asegurar que los datos son adecuados para su propósito, precisos, completos y confiables.
- **Arquitectura de Datos:** Define cómo se estructuran los datos, se relacionan entre sí y se integran dentro de la organización y a través de diferentes sistemas.
- **Modelado y Diseño de Datos:** Incluye las prácticas y herramientas para definir y analizar estructuras de datos, relaciones, semántica y especificaciones de datos.
- **Almacenamiento y Operaciones de Datos:** Trata sobre la tecnología y los procedimientos necesarios para almacenar, recuperar y manejar datos en estructuras físicas.
- **Seguridad de Datos:** Se ocupa de garantizar la privacidad y protección de los datos contra accesos no autorizados o corrupción.
- **Integración y Interoperabilidad de Datos:** Incluye la coordinación de datos a través de diferentes fuentes, formatos y entornos, asegurando que los datos dispersos sean accesibles y útiles.
- **Documentos y Contenido:** Se refiere a la gestión de información no estructurada como documentos, correos electrónicos y otros medios.
- **Gestión de Metadatos:** Implica la gestión de los datos sobre los datos, que describen la estructura, operaciones y contexto de los datos.
- **Gestión de Datos Maestros y de Referencia:** Se centra en la gestión de los conjuntos de datos centrales utilizados para proporcionar contexto para las operaciones y análisis de negocios.
- **Data Warehousing y Business Intelligence:** Abarca las técnicas y herramientas para la recopilación, almacenamiento y análisis de datos para la toma de decisiones empresariales.
- **Gestión de Datos No Estructurados:** Trata sobre la gestión de datos que no se encuentran en formatos tradicionales de bases de datos.
- **Gestión del Ciclo de Vida de los Datos:** Incluye las políticas y procesos para la gestión de datos a lo largo de su ciclo de vida, desde la creación hasta la eliminación.

Figura 3.
Componentes del Marco DAMA



Aplicación de la Gobernanza de datos en las empresas Ecuatorianas

Para aplicar la gobernanza de datos y el modelo DAMA en la adopción de la Ley de Protección de Datos Personales en Ecuador, las empresas deben seguir varios pasos clave que alinean con los principios de DAMA, como la gestión de datos, la calidad y la seguridad. La Ley Orgánica de Protección de Datos Personales (LOPD), promulgada en 2021, establece un marco legal para la protección de la información personal y alinea a Ecuador con estándares internacionales de privacidad de datos.

Las empresas deberían:

- Mantener un registro de actividades de procesamiento de datos personales.
- Realizar evaluaciones de impacto de privacidad.
- Notificar brechas de seguridad a la Autoridad de Protección de Datos y a las personas afectadas.
- Designar un Delegado de Protección de Datos para supervisar el cumplimiento de la LOPD.
- Garantizar la protección de datos en transferencias internacionales.
- El incumplimiento puede llevar a sanciones significativas y daño a la reputación. Además, las empresas deben capacitar al personal sobre la ley y la importancia de la protección de datos, mantener políticas de privacidad claras, implementar medidas de seguridad robustas, obtener consentimiento explícito para el procesamiento de datos y tener un plan de respuesta a incidentes.

La implementación de la gobernanza de datos mediante el modelo DAMA puede facilitar el cumplimiento de la LOPD y promoverá una cultura de respeto y protección de la privacidad de los datos en el entorno empresarial ecuatoriano.

Por otro lado, la adopción de la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales (LOPD) en

Ecuador ha generado una respuesta activa por parte de las empresas, que ahora se enfrentan a la tarea de alinear sus prácticas de manejo y protección de datos con los nuevos estándares legales. A continuación, se detallan algunos ejemplos y prácticas en relación con la LOPD en el contexto empresarial ecuatoriano:

- **Auditorías de Cumplimiento de la LOPD:** Consulting Systems ha desarrollado un servicio de Auditoría de Cumplimiento de la LOPD para evaluar el manejo de datos personales y la seguridad de la información de acuerdo con la LOPD en Ecuador. Las auditorías de cumplimiento ayudan a las empresas a prepararse para la ley, identificar riesgos potenciales en el manejo de datos personales, mejorar la seguridad de los datos, fomentar la confianza del cliente y evitar multas por incumplimiento. Los auditores involucrados tienen la certificación ISO 27001 Lead Auditor y el apoyo de firmas legales para la auditoría legal de gestión¹.
- **Transformación Digital de PYMES:** Según un informe del Observatorio de las Pymes de la Universidad Andina Simón Bolívar, la pandemia de COVID-19 aceleró la transformación digital de las PYMES en Ecuador, con más del 92% de ellas invirtiendo en tecnología y un 94% tomando decisiones basadas en datos. Esto refleja una adopción más amplia de prácticas de manejo de datos y una mayor conciencia sobre la importancia de la ciberseguridad, lo que es crítico para el cumplimiento de la LOPD. Además, más de la mitad de las pymes están desarrollando aplicaciones propias, lo que subraya la importancia de gestionar correctamente los datos personales en el desarrollo y uso de estas tecnologías.
- **Alianza para la Transformación Digital:** Microsoft y Endeavor Ecuador han formado una alianza para impulsar la transformación digital del ecosistema empresarial ecuatoriano, lo cual incluye capacitación, asesoría técnica, y créditos para el uso de la nube. Este tipo de colaboraciones puede ayudar a las empresas a adaptarse mejor a los requerimientos de la LOPD, especialmente en lo que respecta a la protección de datos personales en la nube y el desarrollo de soluciones tecnológicas que cumplen con las normativas.

CONCLUSIONES

La Ley Orgánica de Protección de Datos Personales (LOPDP) de Ecuador es un paso significativo hacia la consolidación de un entorno digital seguro y confiable. Esta legislación exige a las empresas ecuatorianas la implementación de prácticas robustas de manejo de datos, abarcando la actualización de políticas de privacidad, fortalecimiento de sistemas de seguridad, y capacitación intensiva en protección de datos. Estas medidas no solo buscan cumplir con obligaciones legales, sino que también se presentan como un escudo contra los delitos informáticos, al cerrar brechas que podrían ser explotadas por actividades maliciosas. La adopción de la LOPDP por parte de las empresas implica un compromiso con los derechos de los individuos sobre su información personal, promoviendo la transparencia y el respeto por la privacidad. Las evaluaciones de impacto, las auditorías de cumplimiento y los protocolos de respuesta a incidentes se vuelven componentes clave en la gobernanza de datos.

Cumplir con la ley no es solo una responsabilidad legal, sino una oportunidad para fortalecer la confianza del consumidor y mejorar la reputación corporativa. La implementación efectiva de la LOPDP puede contribuir a un descenso en la tasa de delitos cibernéticos, promoviendo un ambiente digital más seguro y estableciendo un precedente para la responsabilidad en la era de la información.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARCOTEL. (2022). *Agenda de Transformación Digital del Ecuador 2022-2025*. Obtenido de <https://www.arcotel.gob.ec/wp-content/uploads/2022/08/Agenda-transformacion-digital-2022-2025.pdf>
- Asamblea Nacional. (2021). *Ley Orgánica de Protección de Datos Personales*. Obtenido de <https://www.telecomunicaciones.gob.ec/wp-content/uploads/2021/06/Ley-Organica-de-Datos-Personales.pdf>
- Dama International. (2017). *DAMA-DMBOK: Data Management Body of Knowledge (2nd Edition)*.
- Europea, U. (2016). *El Reglamento general de protección de datos (GDPR)*. Obtenido de https://commission.europa.eu/law/law-topic/data-protection/data-protection-eu_es
- Guardian, T. (2013). *Edward Snowden: the whistleblower behind the NSA surveillance revelations*. Obtenido de <https://www.theguardian.com/world/2013/jun/09/edward-snowden-nsa-whistleblower-surveillance>
- La Nación. (2020). *Números Negros de Delitos Cibernéticos en Ecuador*. Obtenido de <https://lanacion.com.ec/numeros-negros-de-delitos-ciberneticos-en-ecuador/>
- MINTEL. (2018). *Plan Nacional de Gobierno Electrónico 2018 - 2021*. Obtenido de https://www.gobiernoelectronico.gob.ec/wp-content/uploads/2018/09/PNGE_2018_2021sv2.pdf
- MINTEL. (2019). *Acuerdo No. 015-2019 Política Ecuador Digital*. Obtenido de <https://www.telecomunicaciones.gob.ec/wp-content/uploads/2019/10/Acuerdo-No.-015-2019-Politica-Ecuador-Digital.pdf>
- NY Times. (2018). *Cambridge Analytica and Facebook: The Scandal and the Fallout So Far*. Obtenido de <https://www.nytimes.com/2018/04/04/us/politics/cambridge-analytica-scandal-fallout.html>

TUS 048. INTELIGENCIA ARTIFICIAL. USO RESPONSABLE EN LA ENSEÑANZA SUPERIOR

AUTORA:

Odalys Marrero Sánchez, Ph.D.

Universidad Tecnológica ECOTEC

omarrero@ecotec.edu.ec

RESUMEN

La era digital ha transformado cada aspecto de la vida cotidiana de los seres humanos y la educación no es la excepción. Las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en la educación superior representan los nuevos entornos de aprendizaje y, por su impacto en la educación, son desarrolladoras de competencias necesarias para el aprendizaje y para la vida. Según la Comisión Mundial de Ética del Conocimiento Científico y la Tecnología (COMEST, 2019), se definen las inteligencias artificiales (IA) como un conjunto de TIC avanzadas que permiten el funcionamiento de “máquinas capaces de imitar ciertas funcionalidades de la inteligencia humana, incluidas características como la percepción, el aprendizaje, el razonamiento, la resolución de problemas, la interacción mediante el lenguaje y hasta la producción de trabajo creativo”. En tal sentido, la IA tiene la capacidad de hacer frente a uno de los mayores desafíos que afronta, hoy en día, el ámbito de la educación, de desarrollar prácticas de enseñanza y aprendizaje innovadoras. Es propósito de la investigación revisar y reflexionar el estado del arte del uso e impacto de la inteligencia artificial en la enseñanza superior, para lo cual se utilizaron métodos teóricos: histórico- lógico para analizar los referentes teóricos, análisis-síntesis para la revisión bibliográfica actualizada y pertinente de la temática, para lo cual se utilizó un alcance descriptivo no experimental.

Palabras claves: Competencia digital, tecnología de la información y la comunicación, inteligencia artificial, enseñanza innovadora.

ABSTRACT

The digital age has transformed every aspect of human beings' daily lives and education is no exception. Information and communication technologies (ICT) in higher education represent new learning environments and, due to their impact on education, they are developers of competencies necessary for learning and for life. According to the World Commission on the Ethics of Scientific Knowledge and Technology (COMEST, 2019), artificial intelligence (AI) is defined as a set of advanced ICTs that allow the operation of “machines capable of imitating certain functionalities of human intelligence, including characteristics such as perception, learning, reasoning, problem solving, interaction through language and even the production of creative work.” In this sense, AI has the capacity to address one of the greatest challenges facing the field of education today, to develop innovative teaching and learning practices. The purpose of the research is to review and reflect on the state of the art of the use and impact of artificial intelligence in higher education, for which theoretical methods were used: historical-logical to analyze the theoretical references, analysis-synthesis for the updated bibliographic review and relevant to the topic, for which a non-experimental descriptive scope was used.

Keywords: Digital competence, information and communication technology, artificial intelligence, innovative teaching.

INTRODUCCIÓN

La sociedad del conocimiento exige que se produzcan cambios en la enseñanza superior con el propósito de formar a los profesionales para los escenarios laborales que se darán en el futuro a causa de la transformación digital ligada a la cuarta revolución industrial o revolución tecnológica (Fredy y Calderón, 2020; Martínez-Ruiz, 2019). Esta revolución se caracteriza por interconectar, de forma inteligente, diversas tecnologías digitales como la impresión 3D, la inteligencia artificial o el internet de las cosas, para lograr un sistema productivo más eficiente.

Para su logro, varios organismos internacionales enfatizan en la necesidad de alfabetizar digitalmente a todos los agentes educativos para que puedan introducir las tecnologías en sus aulas. Es así como en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible (2015), la Organización de Naciones Unidas (ONU) introduce un cuarto objetivo que alude a la equidad e inclusión. Este objetivo contempla el aprovechamiento de las tecnologías y apuesta por recursos educativos de libre acceso y la educación a distancia a fin de mejorar la calidad de la enseñanza (UNESCO, 2016). Para el logro de dicho objetivo, en el Consenso de Beijing (2019) sobre la IA y la Educación (2015).

El término inteligencia artificial (IA) se utiliza para referirse a una amplia gama de tecnologías digitales de última generación (UNESCO, 2019a; Horizon Report, 2019; Canbek y Mutlu, 2016). Es un área de las ciencias de la computación que ha acompañado desde mediados del siglo pasado a las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), comenzando desde un simple robot para automóvil hasta la invención de nuevos métodos y algoritmos para resolver problemas específicos.

El uso de la IA en la enseñanza superior en primer lugar, mejora el aprendizaje y el rendimiento de los estudiantes (Castrillón et al., 2020). Para ello, los docentes deben contar con conocimientos pedagógicos que les permita implementar estrategias de enseñanzas innovadoras y adaptables al ritmo de aprendizaje de cada estudiante.

Es propósito de la investigación consiste en reflexionar acerca del uso de la inteligencia artificial en la enseñanza superior y sus beneficios.

DESARROLLO

La IA es la capacidad de las máquinas para usar algoritmos, aprender de los datos y utilizar lo aprendido en la toma de decisiones tal y como lo haría un ser humano (Rouhiainen- Petteri, 2018).

ChatGPT o Generative Pre-training Transformer

Durante la pandemia las instituciones de enseñanza superior tuvieron que sobreponerse a diferentes desafíos para evitar la propagación de la enfermedad para lo cual se vieron obligadas a rediseñar diversas estrategias con la finalidad de asegurar la continuidad pedagógica (Maneiro, 2020). En este sentido, cobra mayor relevancia la enseñanza virtual. Fue así, como el año 2023 aparece: ChatGPT.

ChatGPT o Generative Pre-training Transformer es una inteligencia artificial (IA) desarrollada por la empresa Open AI, la cual mantiene conversaciones mediante un chat, basado en el Procesamiento del Lenguaje Natural [PLN] que profundiza en la comprensión del lenguaje humano por parte de las máquinas. (Hughes, 2023). Este Sistema es capaz de realizar diversas tareas tales como: generación de textos de diferentes géneros narrativos correctamente estructurados, a partir de una instrucción inicial simple; Resolución de problemas planteados y respuestas a preguntas específicas, devolviendo resultados coherentes; Análisis de datos y generación de código informático a través de instrucciones delimitadas (Jofre, 2023).

Uso institucional de la inteligencia artificial.

Las universidades utilizan el aprendizaje automático en la orientación de los estudiantes. Mediante la IA se ayuda a los estudiantes a programar la carga de sus cursos de forma automática, así como, se recomiendan cursos, especializaciones, como lo hacen tradicionalmente los consejeros vocacionales o departamentos de admisión.

Ayuda financiera justo a tiempo a estudiantes: Se utilizan los datos de los estudiantes para proporcionarles micropréstamos o anticipos de último momento si necesitan asistencia financiera para, por ejemplo, llegar al final del semestre y no abandonar los estudios.

Uso de plataformas de aprendizaje personalizadas: Se utilizan para el mejoramiento del proceso de enseñanza- aprendizaje. Mediante un Sistema o software educativo que evalúa el progreso de los estudiantes y recomienda partes específicas de un curso para que los estudiantes vuelvan a visitarlos o recursos adicionales para consultar.

Riesgo en el uso de la Inteligencia artificial (IA)

Cada vez más se va ampliando el uso de la inteligencia artificial en la educación, sin embargo, se debe prestar atención a que su aplicación debe propiciar el aprendizaje significativo de los estudiantes ya que al extraer información muchas veces éstas no se adaptan a las orientaciones sugeridas por el docente, además de que no cumplen con las exigencias de citas, por ejemplo, al tratarse de un ensayo, entre otros, limitando así el conocimiento, y más aún poder referirse a un autor en cuestión.

En este sentido, resulta necesario cuestionarse si se está fomentando el plagio, ¿si se limita el pensamiento crítico de los estudiantes? Es necesario utilizar estas herramientas de forma responsable, así como fomentar habilidades críticas y éticas respetando siempre los derechos de autoría.

Se detallan algunos riesgos que se detectan en el uso de la inteligencia artificial:

Tabla 1 .

Riesgos en el uso de la Inteligencia Artificial

Tipo de riesgo	Descripción
Trampa en actividades académicas	Se usa indiscriminadamente muchas veces para dar respuesta a tareas asignadas por los docentes o trabajos de titulación como tesis, etc.
Exposición oral muy limitada	Debido a que el contenido fundamentalmente es copiado, la mayoría de las veces no se comprende y evidentemente no se puede exponer.
Plagio académico	Adolece de fuentes de consulta confiables e incluso se ocupa información obtenida de la IA como propia, generando el plagio de ésta.
Nula o escasa interacción humana	Por prontitud y facilidad la mayoría de las veces se recurre a la IA para aclarar alguna cuestión, lo que la interacción entre el docente y el alumno o entre pares, se vuelve nula.

Fuente. Tomado de Martínez- González (2023) adaptado

El uso de la IA debería ser motivo de preocupación en la enseñanza superior para evitar que el aprendizaje automático degrade la ciencia y envilezca la ética al incorporar a la tecnología una concepción equivocada del lenguaje y más aún del conocimiento. El desarrollo de la IA debe ser objeto de seguimiento y evaluación.

Competencias digitales del docente universitario

El auge cada vez más creciente de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) ha provocado cambios en las actividades cotidianas en todos los ámbitos: laboral, social y en lo académico, entre otros.

La evolución de las TIC ha favorecido los espacios educativos (Ocaña-Fernández et al. 2020), siendo los docentes la figura clave para la unificación de los dispositivos móviles en el proceso académico, y también para que los estudiantes adquieran una competencia informacional (búsqueda de la información) adecuada y crítica.

Por competencia se entiende la movilización de conocimiento, habilidad, actitud y valor que la persona muestra cuando actúa eficazmente en contexto y con sentido frente a diversos problemas a partir de sus características y experiencias propias. Este concepto alude a un grupo de conocimientos, procedimientos y actitudes que se combinan, de forma coordinada e integrada, en el sentido de que la persona ha de saber ser, hacer y saber estar para el desarrollo profesional (González- Calatayud, et.al. 2018).

A nivel internacional, el marco de las competencias digitales docentes (INTEF, 2017), señala que la capacitación en competencias digitales ha sido poco desarrollada y presentan varios descriptores al no tener un marco referencial común, señalan que el poder desarrollar las competencias digitales a nivel educativo requiere que los docentes se formen y capaciten continuamente y de forma adecuada.

Un docente universitario es competente a nivel digital, cuando posee conocimientos y dominio adecuado para el uso y cuando puede articular las TIC en su labor académica, buscando poder lograr su adaptación como recursos de tipo didáctico para desarrollar los procesos de aprendizaje y enseñanza, y a su vez brindar a los estudiantes la capacidad de construir un nuevo conocimiento a través del uso de herramientas y estrategias metodológicas a nivel digital. (Orozco-Cazco et.al., 2016).

En sentido general, la competencia digital docente, no es solo un derecho sino también un deber, así como que alcanzarla no es una responsabilidad discreta, exclusiva de las administraciones ni de los profesionales, sino una responsabilidad solidaria de ambos, que es tanto como decir una responsabilidad compartida, es decir, el docente tiene la responsabilidad moral de desarrollar su propia competencia digital , tanto si las administraciones educativas cumplen con el deber de facilitarlo como si no lo hacen. No hay excusas, porque en eso justamente consiste la profesionalidad.,

METODOLOGÍA

La investigación es de tipo documental y de alcance descriptivo, no experimental y enfoque cualitativo. Según Tancara (1993) define la investigación documental como una serie de métodos y técnicas de búsqueda, procesamiento y almacenamiento de la información contenida en los documentos, en primera instancia, y la presentación sistemática, coherente y suficientemente argumentada de nueva información en un documento científico, en segunda instancia. Se utilizó el método teórico análisis- síntesis para profundizar en el objeto de estudio: la inteligencia artificial y su uso responsable en la enseñanza superior. Por su parte, el método inductivo-deductivo para fundamentar los principales resultados del nivel teórico de la investigación.

CONCLUSIONES

La aplicación de la inteligencia artificial en la educación tiene como propósito mejorar la calidad del proceso de enseñanza- aprendizaje y ello consiste en actualizar y perfeccionar a los docentes en las tecnologías y en metodologías que contribuyan al desarrollo de competencias básicas en este ámbito.

Los sistemas en líneas basados en IA superan barreras geográficas y socio económicas, permitiendo que personas en áreas remotas o escasos recursos accedan al conocimiento y por consiguiente desarrollen sus competencias.

La IA contribuye al logro del cuarto ODS propuesto por la ONU (2019) al promover una educación inclusiva, equitativa y de calidad que, además, les forma para enfrentarse a los requerimientos actuales y futuros de la sociedad de la que son parte como ciudadanos digitales.

Al utilizarse de forma responsable, la inteligencia artificial en la enseñanza universitaria se incrementará la eficiencia institucional y facilitará a los estudiantes una experiencia enriquecedora y personalizada según sus necesidades individuales.

El gran reto de la universidad del nuevo milenio estriba en la urgente necesidad de planificar, diseñar, desarrollar e implementar competencias digitales a fin de formar mejores profesionales capaces de entender y desarrollar el entorno tecnológico en función a sus necesidades.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Castrillón, O., Sarache, W., Ruiz-Herrera, S. (2020). Predicción del rendimiento académico por medio de técnicas de inteligencia artificial. Revista Formación Universitaria versión On-line ISSN 0718-5006
https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S071850062020000100093&script=sci_abstract
- Coello- Blanco, L. y Pérez- González, O.L. (2023). Contribuciones de la Inteligencia Artificial a la Educación Superior <https://recursos.educoas.org/publicaciones/contribuciones-de-la-inteligencia-artificial-la-educaci-n-superior>
- Fredy, A., y Calderón, O. (2020). Los retos de la Educación 4.0. frente a los tiempos de confinamiento. Revista Educación, Cultura y Cambio, 1(1), 1-18. <https://revistas-historico.upel.edu.ve/index.php/EDUCA/article/view/9674>
- García- Sánchez, M; Reyes -Añorve. J y Godínez- Alarcón. G. (2017). Las Tic en la educación superior, innovaciones y retos. Revista Iberoamericana de Ciencias Sociales y Humanística RICS.H. ISSN: 2395- 7972.
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6255413.pdf>
- González-Calatayud, V., Román-García, M., y Prendes-Espinosa, M. P. (2018). Formación en competencias digitales para estudiantes universitarios basada en el modelo DigComp. Edutec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa, (65), 1-15 (391)
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6595091>

- INTEF (2017). Marco Común de Competencia Digital Docente. https://aprende.intef.es/sites/default/files/2018-05/2017_1020_Marco-Com%C3%BAn-de-Competencia-Digital-Docente.pdf
- Jara, I y Ochoa, J.M. (2020). Usos y efectos de la inteligencia artificial en la educación. Sector Social División de Educación. <https://ie42003cgalbarracin.edu.pe/biblioteca/LIBR-NIV331012022134652.pdf>
- Jofre, C. M. (2023). ChatGPT, Inteligencia Artificial y Universidad: Nuevas tensiones, transformaciones y desafíos en la educación superior. *Campo Universitario*, 4(7) <https://campouniversitario.aduba.org.ar/ojs/index.php/cu/article/view/79>
- Leyva -Vázquez, M, Y; Estupiñán -Ricardo, J y Vega-Falcón, V. (2022). La inteligencia artificial y su aplicación en la enseñanza del Derecho. *Estudios Del Desarrollo Social: Cuba Y América Latina*, 10, 368–380. <https://revistas.uh.cu/revflacso/article/view/148>
- Martínez- González, M.A. (2023). Uso responsable de la inteligencia artificial en estudiantes universitarios: Una mirada rectoria. *Revista Redipe*, Vol 12 <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/2008recoética>
- Moreno- Padilla, R.D. La llegada de la inteligencia artificial a la educación. Universidad Tecnológica de Pereira. *Revista de Investigación en Tecnologías de la Información: RITI* <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7242777>
- Ocaña-Fernández, Y; Valenzuela-Fernández, L.A y Garro-Aburto, L. L. (2019). Inteligencia artificial y sus implicaciones en la educación superior. *Revista Propósitos y Representaciones* vol.7 no.2 Lima http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S230779992019000200021&script=sci_arttext
- Ocaña- Fernández, Y; Valenzuela-Fernández, L y Morillo-Flores, J. (2020). La competencia digital en el docente universitario. *Revista Propósitos y Representaciones* ISSN 2307-7999 http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S230779992020000200016
- Orozco-Cazco, G.H; Cabezas-González, M; Martínez-Abad, F y Mercado- Varela, M.A. (2016). Validación de un cuestionario para determinar las Competencias Digitales del profesorado universitario y la Aceptación de las TIC en su práctica docente. *Tecnología, innovación e investigación en los procesos de enseñanza-aprendizaje*. ISBN 978-84-9921-848-9 <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6036916>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2021). El aporte de la inteligencia artificial y las TIC avanzadas a las sociedades del conocimiento. Una perspectiva de Derechos. Apertura, Acceso y Múltiples actores. Ediciones UNESCO <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000375796>
- Organización de Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2021). Технологии искусственного интеллекта в образовании Руководство для лиц, ответственных за формирование политики. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000382446>
- Rouhiainen- Petteri, L. (2018). Inteligencia Artificial: 101 cosas que debes saber hoy y sobre nuestro futuro. Editorial Alienta. Barcelona https://planetadelibrosec0.cdnstatics.com/libros_contenido_extra/40/39308_Inteligencia_artificial.pdf

- Túñez -López, J.M y Tejedor- Calvo, S. (2019). Inteligencia artificial y periodismo. *Doxa Comunicación*, 29, pp. 163-168. <https://revistascientificas.uspceu.com/doxacomunicacion/article/view/434>
- UNESCO (2016). Educación 2030: Declaración de Incheon y Marco de Acción para la realización del Objetivo de Desarrollo Sostenible 4: Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245656_spa
- UNESCO (2019). Consenso de Beijing. Sobre la inteligencia artificial y la educación. <https://www.unesco.org/es/articles/la-unesco-ha-publicado-el-primer-consenso-sobre-la-inteligencia-artificial-y-la-educacion>
- UNESCO (2021). Inteligencia Artificial y educación. Guía para las personas a cargo de formular políticas. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379376>
- United Nations (2015). Transforming Our World: the 2030 Agenda for Sustainable Development. UN Publishing <https://sdgs.un.org/2030agenda>

TUS 049. INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA LA REDACCIÓN DE ARTÍCULOS CIENTÍFICOS

AUTORES:

Beatriz Annabell Loor Avila, Ph.D.

Univeridad Tecnológica ECOTEC
bloora@ecotec.edu.ec

Rosa Margarita Zumba Cordova

Universidad Católica de Santiago de Guayaquil
rosa.zumba@cu.ucsg.edu.ec

RESUMEN

Este trabajo de revisión bibliográfica, trata sobre la inteligencia artificial (IA) en la redacción de artículos científicos. En tal sentido, se puede destacar que la IA ha sido una de las tecnologías más disruptivas de los últimos años. De esta manera se la considera como un gran potencial para revolucionar la redacción de artículos científicos al mejorar la eficiencia, precisión y calidad del lenguaje utilizado. Sin embargo, es fundamental tener en cuenta las limitaciones y desafíos asociados con el uso de la IA en este contexto. Como problema se puede citar la carencia de comprensión contextual, es una de las limitaciones importantes de la IA en la redacción de artículos científicos. Como objetivo de la ponencia, evidenciar que los algoritmos de IA son capaces de analizar datos complejos, sin embargo, tienen dificultades para comprender los matices de los conceptos científicos y el contexto en el que se desarrolla la investigación. Esto puede resultar en la generación de artículos que carecen de profundidad o no capturan adecuadamente las complejidades de la investigación. Así también, se debe considerar la Ética como uno de los elementos importantes al redactar un artículo científico. La metodología de este trabajo es de carácter descriptivo y enfoque cualitativo, donde se mide de forma independiente los conceptos o variables con los que se tiene relación y permitiendo describir situaciones, presenta un enfoque cualitativo, de búsqueda bibliográfica. La Inteligencia Artificial (IA) tiene un gran potencial para revolucionar la redacción de artículos científicos, como la eficiencia, precisión y calidad del lenguaje utilizado. Sin embargo, es fundamental tener en cuenta las limitaciones y desafíos asociados con el uso de la IA en este contexto.

Palabras claves: Inteligencia Artificial, artículos científicos, algoritmos

INTRODUCCIÓN

Abordaje Teórico

El uso de la inteligencia artificial IA en la redacción de artículos científicos

El uso de la inteligencia artificial (IA) en la redacción de artículos científicos es una tendencia creciente en la investigación y la publicación académica. La IA se ha convertido en una herramienta valiosa para ayudar a los investigadores a redactar, revisar y mejorar sus artículos científicos. En este trabajo de revisión bibliográfica, se explorarán los principales aspectos relacionados con la aplicación de la IA en la redacción de artículos científicos, respaldados por citas de estudios e investigaciones relevantes. En este sentido, la IA ha avanzado significativamente en la generación automática de contenido. Sistemas basados en redes neuronales como GPT-3 (Generative Pre-trained Transformer 3) han demostrado la capacidad de redactar texto coherente y convincente (Brown et al., 2020). Estos modelos pueden ser entrenados en datos científicos para generar secciones de artículos científicos, sin embargo, se debe tener claro que las citas presentadas por esta herramienta no corresponden a estudios e investigaciones científicas. Por tal razón, se debe corroborar los párrafos obtenidos y la validación del experto es vital en estos manuscritos. A pesar que, la IA sea eficaz en la detección y corrección de errores gramaticales y estilísticos en textos científicos, se debe tener en cuenta la ética y responsabilidad de los contenidos de acuerdo a los campos de acción. Herramientas como Grammarly y ProWritingAid utilizan algoritmos de IA para proporcionar sugerencias precisas (Hoffman et al., 2018).

Por otro lado, la IA puede resumir extensos documentos científicos en secciones más breves y legibles. Modelos de resumen abstractivo como BERT (Bidirectional Encoder Representations from Transformers) han demostrado su utilidad en este ámbito (Devlin, 2018). Globalmente, la adopción de IA ha aumentado en un 56% entre 2015 y 2021. La velocidad de entrenamiento de los modelos de IA aumentó en 94.4% desde 2018, en comparación con el 2015, hay 30 veces más patentes presentadas usando esta tecnología.

Bajo este contexto, se puede confirmar que, la revolución que ha traído la inteligencia artificial se extiende también a la esfera social, ya que estas tecnologías pueden ayudar en el proceso de toma de decisiones y así generar políticas más igualitarias y eficientes. No solo eso, un uso responsable de la IA podría mejorar nuestros empleos, servicios de salud, calidad educativa, etc. Desde que se empezó a hablar del potencial para mejorar el bienestar social que tiene la IA, muchos gobiernos y emprendedores han dirigido su atención hacia la solución de un sinnúmero de problemas sociales y creación de políticas públicas efectivas.

IA en la producción de artículos científicos según estudios

La IA se utiliza para detectar el plagio en artículos científicos, comparando el texto con grandes bases de datos de contenido académico. Plataformas como Turnitin y Copyscape son ejemplos de herramientas de detección de plagio basadas en IA (Vogel and Jurafsky, 2012). La IA puede ayudar a generar palabras clave y títulos efectivos para artículos científicos,

mejorando su visibilidad en las bases de datos académicas. Algoritmos de procesamiento de lenguaje natural (NLP) como TF-IDF (Term Frequency-Inverse Document Frequency) pueden ser aplicados para este propósito (Manning et al., 2008). En tal sentido, la IA puede agilizar el proceso de revisión por pares, identificando posibles revisores y evaluando la calidad de las revisiones recibidas. Plataformas como Publons utilizan algoritmos de IA para mejorar la revisión por pares (Rosenblatt, 2021).

En otro sentido, la Inteligencia Artificial (IA) ya no existe solamente en la ciencia ficción, en los últimos años se ha podido ver su materialización en nuestro día a día y avanza velozmente. Su aplicación actualmente se ve en numerosas industrias, así como en la vida cotidiana con aplicaciones como Google Maps o asistentes como Alexa. Últimamente, el alcance ha sido mayor con el desarrollo de la capacidad de la IA de generar contenido imitando el razonamiento y lenguaje natural del ser humano. La IA se utiliza para predecir el impacto y la relevancia de investigaciones científicas. Modelos de aprendizaje automático pueden analizar la literatura científica y las tendencias para evaluar el potencial impacto de un artículo (Li, 2018). La IA puede generar secciones de conclusiones y discusiones basadas en los resultados y hallazgos del estudio. Esto ahorra tiempo a los autores y garantiza que se aborden los aspectos clave del trabajo (Luan, 2018).

En resumen, la aplicación de la inteligencia artificial en la redacción de artículos científicos ha revolucionado la forma en que se realiza la investigación y se comunica en la comunidad científica. Estas herramientas ofrecen ventajas en términos de eficiencia y precisión, pero es importante que los investigadores utilicen la IA de manera ética y mantengan la integridad académica en todo momento. Sin embargo, en general, es importante tener en cuenta que la política de las revistas científicas sobre la aceptación de textos asistidos por IA varía y algunas pueden tener restricciones específicas. Por lo tanto, es recomendable que los investigadores consulten la política de la revista específica antes de enviar su manuscrito.

En un estudio realizado por Samy I McFarlane, se investigó la capacidad de ChatGPT para generar redacción científica correcta pidiéndole que proporcionara breves textos sobre proyectos en los que estaba trabajando en ese momento. Fue capaz de generar un texto con un lenguaje adaptado totalmente al tema, aunque no completamente veraz, además de proporcionar referencias antiguas y falsas (con un PMID de artículos no relacionados). Cuando se le pidió que proporcionara referencias más recientes, la bibliografía fue la misma, pero cambiando los años y PMID. De manera que proporcionó respuestas que parecían reales pero una vez que se analizaba no concordaba con el conocimiento en el área relativa.

Esto se define como alucinación artificial y puede ocurrir especialmente cuando se entrenan con grandes cantidades de datos no supervisados. Incluso en otro estudio de Michele Salvagno, *et al.*⁴ en el que se pidió a ChatGPT que revisara un artículo y que diera su opinión sobre subirlo a una revista, este declaró que “(...) es importante tener en cuenta que siempre debe usarse en combinación con la experiencia y el juicio de expertos humanos y su resultado debe validarse antes de usarse en la práctica clínica”. Finalmente, el artículo “Artificial intelligence in the 21st Century” (Liu, 2018) compila y analiza documentos recientes, publicaciones en conferencias en el periodo 2000-2015, en el cual los autores concluyen que la IA se está popularizando y diversificando sus temáticas.

Entre las actividades futuras, se pretende divisar que los temas de investigación más importantes pasarán por sistemas híbridos que combinen las ventajas que poseen los sistemas capaces de razonar en base a conocimientos y uso de la memoria (Graves *et al.*, 2016) y las ventajas de la IA basada en análisis de cantidades masivas de datos, en lo que se conoce por aprendizaje profundo (Bengio, 2009). Grigori Sidorov, profesor investigador en el Laboratorio de Lenguaje Natural y Procesamiento de Texto del Centro de Investigación en Computación (CIC) del IPN, recuerda que desde la década de los noventa ha habido investigación interesada en la representación y el procesamiento de texto a gran escala. El especialista explica por qué resultan tan sorprendentes las virtudes del ChatGPT, entre las que se cuentan no sólo su interpretación de preguntas y su generación de respuestas, sino también la retención del contexto y la capacidad de adaptación a diferentes estilos de conversación.

La aplicación parece ser una versión de *transformer*. Los *transformers* son redes neuronales multicapa de un tipo particular que utilizan un mecanismo de "atención". La atención consiste en que, dependiendo del contexto, algunos elementos obtienen mayor peso que los demás. En general, la idea lingüística detrás de esas redes es muy sana. La propuso John R. Firth en los años cincuenta: "Conocerás la palabra por las palabras que la rodean", es decir, por el contexto. A su vez, el problema formal de las redes neuronales lo formuló Tomáš Mikolov: dado un contexto, es posible predecir la palabra, o bien, dada la palabra, es posible predecir el contexto. Claro, hay muchas opciones, pero cada una tiene ciertas probabilidades. Sin embargo, como investigadores, se debe tener en cuenta que la IA no identifica las habilidades blandas, ChatGPT es incapaz de comprender el mundo real: no tiene verdaderas capacidades de inferencia, "puede generar respuestas sesgadas o discriminatorias, y no puede verificar fuentes. No tiene emociones ni empatía y no reemplaza a los expertos ni a los profesionales de un dominio específico".

Manuel Sánchez Fernández, profesor de la Facultad de Pedagogía e Innovación Educativa de la Universidad Autónoma de Baja California, se acerca al tema con base en su propio interés de comprender la relación entre la Lingüística y la Computación, disciplinas aparentemente diferentes. Según él, el surgimiento de las tecnologías de IA brinda una ocasión de examinar la naturaleza del lenguaje, la lengua y la mente del ser humano.

El tema de la IA y su relación con el lenguaje está lejos de ser agotado. Se debe ser cautelosos frente a los mitos y las ficciones que rodean este campo, así como frente a la influencia de las empresas y las instituciones que buscan moldear las expectativas en la población. Es importante no caer en escenarios fatalistas y recordar que el desarrollo de nuevas tecnologías depende de lineamientos éticos y de no asumir la imparcialidad de la ciencia en los ámbitos político y social. Si bien el avance de la IA es vertiginoso, debemos tener la flexibilidad de imaginar nuevas posibilidades y adaptarnos a los cambios que se avecinan. De manera que, esta herramienta presenta muchas cualidades para implementarse en la escritura de manuscritos científicos, aunque aún genera muchas preocupaciones. Entre los beneficios para el departamento médico se pueden encontrar:

- Ayudar en la redacción científica y mejorar su calidad. Servir como apoyo a la hora de la redacción de la sección sobre los métodos utilizados en el estudio, justificar el

tamaño de la muestra y describir las técnicas de análisis de datos. Además de su adaptación al formato y lenguaje, la reescritura de una oración particularmente compleja de una manera más clara, e incluso en la creación del abstract:

- Revisar la literatura, identificar preguntas de investigación y proporcionar una descripción general del estado actual del campo.
- Clasificar y gestionar las referencias y citas.
- A futuro podría emplearse en la generación automática de figuras, tablas y otros elementos visuales del manuscrito, que pueden ayudar a resumir los datos.
- Análisis eficiente de grupos de datos.
- Apoyo en la educación médica.

Riesgos de la IA para redactar artículos científicos

Sin embargo, el texto generado por el chatbot puede carecer de la redacción sutil y la elección de palabras que un autor humano podría usar para transmitir un cierto significado o tono. Además, si el documento trata un tema que es muy específico y altamente técnico, es menos probable que un chatbot pueda generar dicho texto, ya que requeriría una comprensión profunda del tema y la capacidad de generar análisis y conclusiones científicas. En una revisión sistemática de 60 artículos, el 96,7 % manifestó preocupaciones sobre su uso de en materia de cuestiones éticas (de derechos de autor, de transparencia y legales), riesgo de sesgo, plagio, falta de originalidad, contenido inexacto con riesgo de alucinaciones artificiales, conocimiento limitado, citas incorrectas, problemas de ciberseguridad, y riesgo de infodemia (Pombo, 2023)

Algunos de estos riesgos incluyen:

- La filtración de los datos personales que pueden comprometer el bienestar de las personas.
- La extrema vigilancia y posterior manipulación por parte de las organizaciones privadas o gubernamentales con acceso a la información que alimenta a las tecnologías de inteligencia artificial.
- Las “cámaras de eco” o “filtros burbuja” que se presentan cuando se está expuesto a las mismas ideas, noticias y/o hechos, lo que es un fenómeno común entre los usuarios de redes sociales y termina fortaleciendo sesgos preconcebidos. Esto es específicamente peligroso entre los tomadores de decisiones en cualquier área, pero aún más entre aquellos que trabajan en políticas públicas.
- La subrepresentación en los modelos creados por la inteligencia artificial, especialmente en cuestiones relacionadas al acceso a la salud y a la educación.
- Tener la información y no un plan de acción. Tan importante es contar con la información necesaria para abordar una problemática social, como haber desarrollado una hoja de ruta para solucionarla.

Figura 1.

“Summary of risks/concerns of ChatGPT use in health care education, research, and practice based on the included records.”



Fuente: (Basel, 2023)

En conclusión, de acuerdo a la figura presentada, son muchas las debilidades de la aplicación de las herramientas de la IA, por ejemplo, los chatbots son herramientas que, aunque pueden ser útiles para los investigadores humanos, no deben reemplazar la experiencia, el pensamiento crítico y la personalidad de los investigadores humanos. Finalmente, una opción que podría recomendarse para la redacción científica es Paperpal, una poderosa opción de IA que revisa la gramática de escritos científicos y especialmente útil para quienes no hablan inglés de forma nativa. Esta herramienta realiza correcciones de sintaxis y de ortografía; asimismo, soporta idiomas diferentes al inglés y realiza la traducción correspondiente.

METODOLOGÍA

La presente investigación fue desarrollada por medio de un estudio bibliográfico, a través del análisis de fuentes de información secundarias, se revisaron diversos estudios previos para construir un marco teórico riguroso que sea de soporte para futuras investigaciones sobre inteligencia artificial y redacción de artículos científicos; y basándose en los hallazgos de la revisión de literatura, se podrían desarrollar categorías y códigos para analizar ejemplos de artículos escritos con la ayuda de la inteligencia artificial. Esto permitiría identificar patrones y temas comunes en cuanto al uso de la IA en la redacción de artículos científicos.

CONCLUSIÓN

La Inteligencia Artificial (IA) tiene un gran potencial para revolucionar la redacción de artículos científicos al mejorar la redacción, eficiencia, precisión y calidad del lenguaje utilizado. Sin embargo, es fundamental tener en cuenta las limitaciones y desafíos asociados con el uso de la IA en este contexto. La falta de comprensión contextual es una de las limitaciones importantes de la IA en la redacción de artículos científicos. Aunque los algoritmos de IA son

capaces de analizar datos complejos, a menudo tienen dificultades para comprender los matices de los conceptos científicos y el contexto en el que se desarrolla la investigación. Esto puede resultar en la generación de artículos que carecen de profundidad o no capturan adecuadamente las complejidades de la investigación. Así también, se debe considerar la Ética como uno de los elementos importantes al redactar un artículo científico.

A medida que la IA continúa avanzando, es probable que su papel en la redacción de artículos científicos evolucione y mejore. Se debe seguir investigando y desarrollando algoritmos de IA más sofisticados que puedan comprender mejor el contexto científico y abordar las preocupaciones éticas. Muchas personas utilizan ChatGPT y similares como si fuera un buscador de información y este es un procesador de textos que sirve para ahorrar algunas tareas, aunque existe la duda si su información es confiable. Los investigadores podrían utilizar esta herramienta con un enfoque colaborativo entre la IA y los autores humanos, se pueden lograr avances significativos en la redacción de artículos científicos, acelerando el progreso científico y facilitando la comunicación de los hallazgos de investigación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alkaiissi H, McFarlane SI. Artificial Hallucinations in ChatGPT: Implications in Scientific Writing. *Cureus*. 2023;15(2): e35179
- Brown, (2020). Language models are few-shot learners. preprint arXiv: 2005.14165. Cactus Communications (2023). AI Grammar Checker & Online Academic Writing Tool for Researchers. Paperpal. Internet. 2023. Citado el 25 de febrero de 2023.
- Graves, A.; Wayne, G.; Reynolds, M.; Harley, T.; Danihelka, I.; Grabska-Barwińska, Devlin, J., et al. (2018). BERT: Bidirectional Encoder Representations from Transformers. arXiv preprint arXiv:1810.04805.
- Gómez (2016): «Hybrid computing using a neural network with dynamic external memory», en *Nature*, n. ° 538, pp. 471-476.
- Hoffman, (2018). Learning to generate reviews and discovering sentiment. In Proceedings of the 33rd International Conference on International Conference on Machine Learning (Vol. 48).
- Jia X, Albuquerque K. Artificial Intelligence and Deep Learning for Brachytherapy. *Semin Radiat Oncol*. 2022;32(4):389-99. 10.1016/j.semradonc.2022.06.008
- Luan (2018). Multi-Task Learning for MRC and Commonsense Reasoning. arXiv preprint arXiv:1810.13325.
- Manning, C. D., et al. (2008). Introduction to information retrieval. Cambridge University Press.
- Reyero, David, & Gaviria, José Luis. (2023). La producción de textos para las revistas científicas y la IA. Un diálogo sobre posibilidades. *Aula Magna*.
- Rosenblatt, M., et al. (2021). An Open Platform for Scholarly Peer Review: RePEc & Publons. arXiv preprint arXiv:2110.09545.
- Rudolph J, Tan S, Tan S. ChatGPT: ¿Bullshit spewer or the end of traditional assessments in higher education? *J appl learn teach* 2023;6(1):1-22. 10.37074/jalt.2023.6.1.9
- Sallam M. (2023) ChatGPT utility in healthcare education, research, and practice: systematic review on the promising perspectives and valid concerns. *Healthcare (Basel)*. 2023 Mar 19;11(6):887.

Vogel, S., & Jurafsky, D. (2012). An empirical study of direct plagiarism detection. In Proceedings of the 2012 Conference of the North American Chapter of the Association for Computational Linguistics: Human Language Technologies (pp. 935-939).

TUS 050. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN DOCENTE PARA EL DESARROLLO DE LA MOTRICIDAD EN ALUMNOS CON TRASTORNOS DEL ESPECTRO AUTISTA (TEA) DE NIVEL PREPARATORIA DE UNA ESCUELA DE GUAYAQUIL-ECUADOR

AUTORES:

Julia Villacreses-Cantos, Ph.D (c)
Universidad Tecnológica ECOTEC
jvillacreses@ecotec.edu.ec

Nory Pinela-Morán, Ph.D.
Universidad Tecnológica ECOTEC
npinela@ecotec.edu.ec

RESUMEN

El objetivo de esta propuesta se centra en el desarrollo de habilidades a docentes de una institución educativa para que diseñen y elaboren una Guía metodológica que permita mejorar el desarrollo de la motricidad en niños con Trastorno de Espectro Autista de nivel preparatoria, a la vez, que con este proceso de aprendizaje les permite alinearse al objetivo de desarrollo sustentable 4: Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos. La propuesta de capacitación comprende tres unidades, cuyos objetivos de aprendizajes están enfocados en la fundamentación de la inclusión educativa con miras en la intervención docente a niños de nivel preparatoria con Trastorno del espectro autista; en la identificación de las estrategias pedagógicas para mejorar el desarrollo de la motricidad y en las adecuaciones de los rincones para un aprendizaje significativo; y en el diseño y elaboración de una guía metodológica de recursos didácticos para una correcta estimulación de la motricidad en niños con TEA a partir de la experiencia vivencial con los estudiantes y docentes. Las metodologías de enseñanza-aprendizaje que se adoptarán para el proceso de capacitación son: la de trabajo colaborativo y la de aprender haciendo. Siendo de importancia validar los recursos didácticos con los mismos estudiantes con TEA.

Esta propuesta permitirá por medio de la guía metodológica orientar al docente y al representante en cada una de las actividades motoras para así lograr mejorar sus condiciones de vida.

Palabras clave: Educación inclusiva, capacitación docente, autismo, motricidad, guía metodológica.

INTRODUCCIÓN

Trastorno de espectro Autista (TEA)

La Organización Mundial de la Salud (OMS) sostiene que "Los trastornos del espectro autista (TEA) son un grupo de afecciones caracterizadas por algún grado de alteración del comportamiento social, la comunicación y el lenguaje, y por un repertorio de intereses y actividades restringido, estereotipado y repetitivo." Estos tipos de condición se manifiestan dentro de los primeros cinco años de vida, y avanza hasta la adolescencia y la adultez. Algunos niños que presentan este trastorno presentan afecciones tales como: epilepsia, depresión, ansiedad y trastorno de déficit de atención e hiperactividad.

La OMS (2019) detalla que, en promedio, hay 1 de cada 160 niños que padece un TEA y según los estudios epidemiológicos realizados en los últimos 50 años, se indica que la prevalencia mundial de estos trastornos parece estar aumentando.

Research Autism (2019), fuente de información auspiciada por la National Autistic Society del Reino Unido, establece que hay varios subtipos de autismo, los cuales están reconocidos en el DSM-V (Manual de diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales) y en la clasificación internacional de enfermedades y problemas de salud relacionados, siendo:

- Trastorno autista, también conocido como autismo, autismo infantil, autismo infantil temprano, síndrome de Kanner o psicosis infantil.
- Síndrome de Asperger, también conocido como trastorno de Asperger o simplemente Asperger.
- Trastorno generalizado del desarrollo (no especificado de otra manera), también conocido como PDD (NOS) o autismo atípico.

Steward (2014) indica que, a partir del año 2013 en Estados Unidos, el síndrome de Asperger fue eliminado de la lista de enfermedades del Manual Estadístico y de Diagnóstico de la Asociación Estadounidense de Psiquiatría, considerando a este subtipo como "personas afectadas por un tipo de autismo", sin embargo, en otros países aun continua en la clasificación de trastornos psiquiátricos de la Organización Mundial de la Salud.

Salvadó et al. (2012), sostienen que hace más de 30 años el TEA era considerado como un trastorno raro de la infancia pero que el progresivo aumento de estos trastornos ha permitido un aumento en la toma de conciencia social y en el de servicios de atención específica.

La educación y el TEA

La organización Mundial de la Salud en el 2018, reportó 1.521 casos de autismo en el Ecuador y la gran mayoría no recibe los cuidados adecuados, sin contar a quienes lo padecen y no lo saben o han sido mal diagnosticados. El TEA se reconoce principalmente por dificultades en el lenguaje, déficit de atención y falta de contacto visual. (Jiménez, 2019). El TEA a pesar de ser el trastorno más investigado por los científicos, ninguna de sus teorías ha podido dar una respuesta convincente de su causa, en consecuencia, no existe tratamiento terapéutico o farmacológico que haya probado su eficacia, lo que lo hace el trastorno menos entendido (Rangel, 2017).

Para diagnosticar el trastorno del espectro autista (TEA), se necesita una evaluación por parte de profesionales con experiencia en autismo u otros trastornos generalizados del desarrollo. La evaluación incluye una lista de desarrollo de historial y de observaciones, por lo tanto, si se realiza un diagnóstico a tiempo, es muy probable que estos niños tengan más oportunidades de sobresalir en la escuela y de vivir independientemente. (ASA, 2015).

En la Declaración de Incheon para la Educación 2030, en el Objetivo de Desarrollo Sostenible 4: se indica que se debe: "Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos" (Unesco, 2015), y en el reglamento general a la ley orgánica de educación intercultural (2023), capítulo II, inclusión educativa, se sostiene que:

Artículo 153.- Inclusión educativa.- La inclusión educativa responde a la garantía del ejercicio pleno del derecho a una educación de calidad, a través del acceso, la permanencia, el aprendizaje, la participación, la promoción y la culminación de niños, niñas, adolescentes, personas jóvenes y adultas en el Sistema Educativo Nacional en todos sus niveles y modalidades; respondiendo a la diversidad y en ambientes educativos que propicien el bienestar físico y emocional, con especial énfasis en población de atención prioritaria.

En sí, todas las personas tienen derecho a la educación, por lo tanto, los estudiantes con Trastorno de Espectro Autista no son una excepción. La intervención temprana puede revertir sus condiciones, lo que permitirá que puedan ser insertados al sistema educativo (Montiel, 2016).

Por su parte, Martínez-González y Piqueras (2019), indican que "los problemas de adaptación al contexto educativo en personas con discapacidad se caracterizan por la presencia de nivel altos en la actividad fisiológica, carencias en habilidades sociales, ansiedad, impulsividad, irritabilidad, falta de autocontrol y agresividad".

Las conductas repetitivas, también están relacionadas con la mala adaptación al medio educativo, tales como: la agresividad, la irritabilidad, y los problemas de conducta (Inada et al., 2015). En estos casos, la buena relación entre el profesor y el alumno repercute positivamente sobre el desarrollo emocional del alumno. (Longobardi et al., 2012).

En la actualidad, en las Instituciones educativas ya aceptan a estudiantes que presentan algún tipo de discapacidad, lo que conlleva a que los directivos de estas instituciones deban canalizar la atención respectiva para atender la diversidad de aprendizajes y a la vez, garantizar una educación de calidad a sus estudiantes. La Declaración de Salamanca sobre Necesidades Educativas Especiales (NEE): acceso y calidad; destacó la necesidad de incluir personas con capacidades diferentes en las Instituciones educativas, entre estas tenemos al TEA, tal como se indicó en la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad celebrada en 2006 (Leal Soto & Zenteno Osorio, 2016).

Y aunque muchos docentes no tengan la experiencia en atender necesidades educativas especiales, este tipo de desafíos los invita a investigar y a organizar sus clases para que en lo posible puedan brindar una atención adecuada. Ruiz-Calzado y Villacreses-Cantos (2023), sostienen que: "Los educadores tienen una forma premeditada y sistematizada para

organizar el contexto de enseñanza, con la intención de favorecer el proceso perfectivo en los educandos, que se concretará en el aprendizaje”. Carreño-Acebo & Joza-Carreño (2019), indican que la clase se organiza en diferentes rincones, los cuales deben estar señalizados de manera visual con colores atractivos, con pictogramas, fotografías o palabra escrita, con tiempos y rutinas establecidas, propiciándose el derecho a la educación.

El docente debe disponer una variedad de recursos para suministrar el aprendizaje, de esta manera ayuda a los estudiantes a optimizar su aptitud de vida, mientras a los docentes les brinda la contingencia de conocer y apreciar a estos estudiantes (Rangel, 2017).

Las habilidades motrices en el TEA

Los niños con TEA presentan un bajo nivel en el desarrollo motor, lo que afecta habilidades como la manipulación de objetivos, la coordinación, el equilibrio y la fuerza muscular (Rocha, et al., 2021).

Cabrera y Dupeyron (2019), señalan que, en el nivel Preescolar, el desarrollo de la motricidad constituye una de las destrezas más relevantes e importantes, y Palacios (2017), en sus investigaciones resalta la importancia de la actividad motriz, concluyendo que el niño posee una conexión entre su mente y cuerpo al realizar sus movimientos, el mismo que se desarrolla entre los primeros 6 años de vida a través de la interacción con su entorno, llevando al niño a la adquisición de un aprendizaje natural por medio de la manipulación, exploración y el descubrimiento de los materiales relacionados con su aprendizaje. (Pag.35).

El desarrollo de las habilidades motrices en los niños con TEA va de la mano con las actividades diarias que puedan realizar de manera independiente, lo que permite mejorar la motricidad en esta población teniendo así más oportunidades de desarrollarse con reflejos positivos en su estilo de vida (Kruger, Silveira, & Marques, 2019). Estos tipos de actividades físicas no solo ayudan al desarrollo motor de los niños con TEA si no también, provoca cambios en la personalidad y estabilidad emocional (Rojas, Bernate, Fonseca, & Jiménez, 2019).

Para que las actividades sean realizadas de una manera adecuada, es indispensable contar con una guía metodológica que permite explicar de manera adecuada el desarrollo de las actividades, lo que facilita la orientación tanto a docentes como a representantes. Aguilar (2004) indica que las guías didácticas son un recurso valioso para el proceso de enseñanza aprendizaje; ya que, se utilizan con el propósito de “orientar el estudio, acercando a los procesos cognitivos del alumno

el material didáctico, con el fin de que pueda trabajarlos de manera autónoma” (p. 182).

Propuesta

La institución educativa se encuentra ubicada al norte de la ciudad de Guayaquil, la misma que ofrece educación a nivel primaria: (Básica Preparatoria (Sub-nivel 1), Básica Elemental (Sub-nivel 2) y Básica Media (Sub-nivel 3). El grado de este estudio corresponde al de Básica Preparatoria (Sub-nivel 1), el que cuenta con 6 docentes responsables de los 3

paralelos “A”, “B” y “C”, en este grado están matriculados 85 estudiantes de entre cinco a seis años de edad, de los cuales ocho de ellos fueron diagnosticados con trastorno del espectro autista (TEA) mediante evaluación psipedagógica. Tabla 1.

Tabla 1.

Estudiantes TEA por paralelos

Paralelo	No. De estudiantes	No. Estudiantes TEA
A	30	3
B	27	2
C	28	3
Total	85	8

Fuente: secretaria general de Institución educativa Elaborado por: Villacreses-Cantos y Pinela-Morán

Los docentes aseguran que la atención en el proceso de enseñanza-aprendizaje para atender las necesidades educativas de los estudiantes con TEA en la Institución es escasa, debido a que no están capacitados para atender este tipo de necesidades, generándose en ellos muchas veces impotencia y frustraciones al no conocer lo que deben hacer.

Tras conversar con ellos indican que los principales problemas que presentan los estudiantes son:

- Dificultad para responder cuando se le llama por su nombre
- Dificultad para mostrar sonrisa social a los demás
- Dificultad para responder a las expresiones faciales y sentimientos de otros
- Dificultad para responder a las peticiones de los demás
- Dificultad para Imitar los movimientos y sonidos
- Dificultad para utilizar gestos y expresiones faciales para comunicarse
- Dificultad para responder con contacto visual
- Dificultad para seguir un punto señalado
- Dificultad para señalar objetos o para demostrar interés
- Dificultad de lateralización al realizar trazos
- Escaso control de la pinza digital
- Dificultad al usar la cuchara, tenedor y el vaso cuando se alimenta de manera autónoma
- Dificultad al vestirse y desvestirse con prendas sencillas de manera autónomo.
- Dificultad en el rasgado, coloreado de manera autónoma.
- Dificultad al dibujar figuras sencillas
- Dificultad al utilizar la tijera
- No discrimina diversas texturas
- Dificultad al sujetar el lápiz con su mano dominante

Así como también, coinciden en que el desconocimiento de recursos didácticos que permitan desarrollar las destrezas de expresión corporal y motricidad hacen que las clases sean pocas creativas y rutinarias en el tiempo destinado para los estudiantes con TEA.

Para atender esta necesidad educativa se propone capacitar a los docentes en el diseño y elaboración de una Guía metodológica para mejorar el desarrollo de la motricidad en niños con TEA, de nivel preparatoria.

La mencionada propuesta debe cumplir los siguientes objetivos:

- Fundamentar la diversidad de aprendizajes y la inclusión educativa en el contexto de Trastorno del espectro autista y el desarrollo psicomotor en niños de nivel preparatoria.
- Conocer e Identificar las estrategias pedagógicas que se emplean para mejorar el desarrollo de la motricidad.
- Diseñar y elaborar guía metodológica de recursos didácticos para estimular la motricidad.

La estructura del plan de capacitación se detalla a continuación en las siguientes tres unidades:

Unidades	Resultados de aprendizajes	Temáticas	Duración
Unidad 1	Conocer la fundamentación de la diversidad de aprendizajes y la inclusión educativa en el contexto del Trastorno del espectro autista y el desarrollo psicomotor en niños de nivel preparatoria	<ul style="list-style-type: none"> - La diversidad de aprendizajes - Educación inclusiva - Normativa Legal - Trastorno del espectro autista - Interacción social - Comunicación y lenguaje - Actividades e intereses limitados - Deficit motor y conductas atípicas - Desarrollo psicomotor - Psicomotricidad escolar - Motricidad fina - Motricidad gruesa - Desarrollo psicomotor en TEA - Psicomotricidad escolar en TEA - Motricidad fina en TEA - Motricidad gruesa en TEA - Intervención educativa - Importancia - Beneficios - Motricidad viso-manual y viso- pedal - Motricidad fonética y gestual 	20 horas

Unidad 2	Identificar las estrategias pedagógicas para mejorar el desarrollo de la motricidad en niños con TEA de nivel preparatoria y las adecuaciones de los rincones para un aprendizaje significativo.	<ul style="list-style-type: none"> - Estrategias pedagógicas y rincones de aprendizajes - Descubrimiento y reconocimiento de la propia imagen - El contacto con las otras personas y con los objetos - Experimentación manipulativa y dominio progresivo de la Coordinación Viso motriz en el contacto con los objetos y materiales - El juego como actividad propia para el bienestar y el disfrute. Juegos exploratorios, sensorial y motor - El movimiento: control progresivo de la coordinación, el tono, el equilibrio y los desplazamientos - Progresiva autonomía en la realización de tareas 	30 horas
		<ul style="list-style-type: none"> - Relaciones de orden, - correspondencia, clasificación y comparación - El contacto de intercambio visuales - Expresiones faciales y gestuales. - Onomatopeyas y 	
Unidad 3	Diseñar y elaborar una guía metodológica de recursos didácticos que permita estimular la motricidad en niños con TEA de nivel preparatoria a partir de la experiencia vivencial con los estudiantes y docentes	<ul style="list-style-type: none"> - Estructura del formato de la guía metodológica - Introducción - Objetivos - Sesiones - Estructura del formato de las actividades - Objetivo - Destreza - Recursos - Tiempo - Lugar - Proceso metodológico - Actividad de inicio - Actividad de desarrollo 	30 horas

		<ul style="list-style-type: none"> - Actividad final <ul style="list-style-type: none"> o Evaluación <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rúbrica de evaluación - Actividades de coordinación viso-manual y viso-pedal <ul style="list-style-type: none"> o Enhebrar, enroscar-desenroscar, lanzar, ensartar, arrugar, o Miro, pienso e inserto o Pinza digital o Pasando los agujeros o Rompecabezas o Girando mis manos o Pescando los objetos o Despegando y pegando o Lanzado la pelota en el hoyo - Actividades de coordinación fonética y gestual <ul style="list-style-type: none"> o Encierra figuras según pronunciación o Rellena cuadro según pronunciación o Repite trabalenguas o Ordenes gestuales (sin no, enojo, alegría, tristeza, susto) o Imitando al profesor - Actividades de Lateralidad <ul style="list-style-type: none"> o Saltando en el laberinto o Juego de roles en el espejo humano 	
		<ul style="list-style-type: none"> - El capitán manda - Cuento inventado 	

Metodología de enseñanza-aprendizaje a seguir

La metodología de enseñanza-aprendizaje que se adoptará para el proceso de capacitación a los docentes del nivel preparatoria son la de trabajo colaborativo y la de aprender haciendo. Para el diseño y validación de los recursos educativos se harán pruebas con los mismos estudiantes.

La metodología de trabajo colaborativo invita a tener un aprendizaje significativo a todos los miembros del grupo. El trabajo colaborativo permite no solo compartir las experiencias educativas problemas presentadas en el aula, sino también, que permite compartir las experiencias de soluciones al problema presentado. Esta metodología mediante las actividades grupales participativas, procura crear la conciencia crítica sobre un tema determinado y promover habilidades y capacidades profesionales y sociales (Klein et al., 2005; Hernández Martín & Martín de Arriba, 2017).

(Johnson, Johnson y Holubec (1999) indican que la metodología colaborativa se caracteriza por:

1. La interdependencia positiva donde el éxito de cada uno de los integrantes del equipo está relacionado con el éxito del grupo.
2. La responsabilidad individual y colectiva; la responsabilidad es compartida por todos los miembros en el esfuerzo por alcanzar un objetivo común.
3. La interacción estimuladora. Los miembros del grupo se apoyan y ayudan entre sí en la realización de las actividades.
4. La gestión interna del equipo apoyada en un plan de trabajo donde se determinan las normas, tiempo, tareas y rol de cada uno de los integrantes del equipo.
5. La autoevaluación y evaluación del equipo.

Por su parte, la metodología aprender haciendo, hará que los docentes estén enfocados en el aprendizaje basado en la experimentación. El éxito para el logro del objetivo planteado en esta propuesta, es estar en contacto estudiantes-docentes.

Este proceso permitirá avanzar en el diseño de los recursos educativos mediante la prueba error con los actores principales (estudiantes con Trastorno de espectro autista). Para desarrollar esta metodología es importante tener en cuenta algunas características propuestas por Dewey (1899):

- Experiencia auténtica
- Situaciones donde se pueda emplear el pensamiento de forma espontánea
- Compartir experiencias y resultados obtenidos en cada actividad con el fin de compartir el conocimiento adquirido

El proceso de enseñanza-aprendizaje de esta propuesta contemplará tres componentes de aprendizajes:

- Aprendizaje en contacto con el docente (Clases presenciales: fundamentación de conceptos, debates, estudios de casos, evaluaciones).
- Aprendizaje Autónomo (autoaprendizaje dirigido: fundamentación, reflexiones de vivencias y diseño de formatos de recursos didácticos).
- Aprendizaje práctico experimental (talleres con estudiantes con TEA de nivel preparatoria: experimentación, ejecución y validación de recursos didácticos).

RESULTADOS ESPERADOS

Es muy importante que las instituciones educativas estén concienciadas acerca del Trastorno de espectro autista, debido a que cada vez las inserciones de niños con esta condición son mayores.

La detección temprana y la atención a la diversidad de aprendizaje desde la edad temprana permite que los estudiantes tengan una mayor autonomía personal, y en el caso de los estudiantes con TEA, les permite mejorar su desarrollo psicomotor, el lenguaje y la comunicación y sobre todo mejorar la relación con el entorno físico y social, siendo muy enfáticos en la consideración de los distintos estilos de aprendizajes, la motivación, los ritmos de maduración, los ajustes emocionales y sociales.

El uso correcto de recursos didácticos en estudiantes con TEA es un aspecto fundamental para su desarrollo integral y aunque sus procesos de enseñanza- aprendizaje es lento y repetitivo, la constancia permitirá que los estudiantes desarrollen su identidad y controlen su cuerpo.

Por lo tanto, al ejecutar la propuesta se pretende que los docentes sean capaces de diseñar y elaborar guías metodológicas que permitan mejorar el desarrollo de la motricidad en niños con TEA, de nivel preparatoria.

Los objetivos específicos de la propuesta están relacionados con cada capítulo de la capacitación, los cuales permitirán que los docentes tengan una preparación integral dentro del contexto del Trastorno de Espectro Autista.

Con la primera unidad, los docentes conocerán de manera fundamentada la diversidad de aprendizajes y la inclusión educativa en el contexto de Trastorno del espectro autista y el desarrollo psicomotor en niños de nivel preparatoria.

Con la segunda unidad, los docentes conocerán e identificarán las estrategias pedagógicas a emplearse para mejorar el desarrollo de la motricidad en niños con TEA de nivel preparatoria y las adecuaciones de los rincones para un aprendizaje significativo.

Con la tercera unidad, los docentes diseñarán y elaborarán una guía metodológica de recursos didácticos que permita estimular la motricidad en niños con TEA de nivel preparatoria a partir de la experiencia vivencial con los estudiantes y docentes.

Esta propuesta permitirá por medio de la guía metodológica orientar al docente y representante en cada una de las actividades motoras que deberá realizar el estudiante con TEA, logrando así mejorar sus condiciones de vida, a la vez que fomenta la educación inclusiva en la Institución educativa.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar, R. (2004). La guía didáctica, un material educativo para promover el aprendizaje autónomo. evaluación y mejoramiento de su calidad en la modalidad abierta y a distancia de la UTPL. RIED. 7(1/2), 179-192.
- ASA. (2015). El Síndrome de Asperger. Obtenido de Autism Society of America: <https://www.autism-society.org/en-espanol/el-sindrome-de-asperger/>
- Cabrera Valdés, B. C. y Dupeyrón García, M. (2019). El desarrollo de la motricidad fina en los niños y niñas del grado preescolar. Mendive, 17(2), 222-239.
- Carreño-Acebo, M., & Joza-Carreño, K. (2019). Derechos Humanos y las dificultades del lenguaje oral en niños y niñas que asisten a la Fundación Mi Comunidad Previene. [Human Rights and the difficulties of oral language in children who attend the Fundación Mi Comunidad Previene]. IUSTITIA SOCIALIS, 4(7), 5-20
- Dewey, J. (1899). The school and society: Being three lectures. University of Chicago Press.
- Hernández Martín, A. & Martín de Arriba, J. (2017). Concepciones de los docentes no universitarios sobre el aprendizaje colaborativo con TIC. Educación XXI, 20(1), 185-208, doi: 10.5944/educXX1.14473
- Inada, N., Ito, H., Yasunaga, K., Kuroda, M., Iwanaga, R., Hagiwara, T., y Tsujii, M. (2015). Psychometric properties of the Repetitive Behavior Scale- Revised for individuals with autism spectrum disorder in Japan. Research in Autism Spectrum Disorders, 15, 60-68.
- Jiménez A. (2019). "Más de 1.500 personas en Ecuador viven con autismo". El Telégrafo. <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/cartas/1/autismo-ecuador-salud>
- Johnson, D., Johnson, R. & Holubec, E. (1999). El aprendizaje cooperativo en el aula. Buenos Aires: Paidós
- Klein, S. P., Kuh, G., Chun, M., Hamilton, L. & Shavelson, R. (2005). An Approach to Measuring Cognitive Outcomes Across Higher Education Institutions. Higher Education, 46 (3), 251-276.
- Kruger, G., Silveira, J., & Marques, A. (2019). Motor skills of children with autism spectrum disorder. Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum.
- Leal Soto, F., & Zenteno Osorio, S. (2016). Los afectos en la experiencia de ser profesor de un estudiante diagnosticado con trastorno espectro autista [Affects on the teaching experience of a student diagnosed with autism spectrum disorder]. Pensamiento Educativo, 1-14. Obtenido de <https://n9.cl/7a2c9>
- Ley Orgánica de la Educación Intercultural (2017). Dirección Nacional de Normativa Jurídico Educativa, Asamblea Nacional. Ministerio de Educación. Obtenido de https://educacion.gob.ec/wpcontent/uploads/downloads/2017/02/Ley_Organica_de_Educacion_Intercultural_LOEI_codificado.pdf
- Longobardi, C., Prino, L.E., Pasta, T., Gastaldi, F.G.M., y Quaglia, R. (2012). Medición cualitativa de la interacción profesor-alumno en el trastorno de autismo. European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education, 2(3), 103-114.
- Martínez-González, A. E., & Piqueras, J. A. (2019). Diferencias en la gravedad de los síntomas del Trastorno del Espectro Autista según el contexto educativo. European Journal of Education and Psychology, 12(2), 153-164.

- Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Trastornos del Espectro Autista en niños y adolescentes: detección, diagnóstico, tratamiento, rehabilitación y seguimiento. Guía de Práctica Clínica. Primera Edición. Quito: Ministerio de Salud Pública, Dirección Nacional de Normatización MSP; 2017. Disponible en: <http://salud.gob.ec>
- Montiel, M. (2016). Estudio de la inclusión educativa de niños con trastornos del espectro autista (TEA) en escuelas de la ciudad de Quito [Study of the educational inclusion of children with autism spectrum disorders (ASD) in schools in the city of Quito]. Quito: Universidad Tecnológica Equinoccial. Obtenido de <https://n9.cl/talp>
- Palacios. (2017). Incidencia de la Motricidad Fina en el Proceso de Preescritura en niños de 4 a 5 años de la Escuela
- Rangel, A. (2017). Orientaciones pedagógicas para la inclusión de niños con autismo en el aula regular. Un apoyo para el docente [Pedagogical guidelines for the inclusion of children with autism in the regular classroom. A support for the teacher]. Revista Telos, 2343-5763. Obtenido de <https://n9.cl/hxb8>
- Research Autism. (2019). Tipos de autismo. Obtenido de Research Autism: <http://www.researchautism.net/autism/types-of-autism>
- Ruiz-Calzado & Villacreses-Cantos (2023). Los docentes ecuatorianos y sus condiciones sociolaborales. In Educar para transformar: Innovación pedagógica, calidad y TIC en contextos formativos (pp. 3067-3072). Dykinson.
- Salvadó Salvadó, B., Palau Baduell, M., Clofent Torrentó, M., Montero Camacho, M., & Hernández Latorre, M. A. (2012). Modelos de intervención global en personas con trastorno del espectro autista. © Revista de Neurología, 2012, vol. 54, núm. Supl 1, p. 63-71.
- Steward, R. (2014). Cinco datos poco conocidos sobre el síndrome de Asperger. Obtenido de BBC: https://www.bbc.com/mundo/noticias/2014/08/140820_salud_asperger_sindrom_e_datos_poco_conocidos_mes
- Rocha, C. L., Castelli, L. F., Flores, D. F., Bustos, F. T., Nahuelpán, S. Q., Álvarez, M. A., & Campos-Campos, K. (2021). Desarrollo motor en niños-escolares de 5-12 años con trastornos del espectro autista (TEA): una revisión sistemática. Revista Peruana de ciencia de la actividad física y del deporte, 8(3), 10-10.
- Rojas, M., Bernate, J., Fonseca, I., & Jiménez, M. J. (2019). El método praxeológico como herramienta pedagógica de aprendizaje motriz. Athlos: Revista internacional de ciencias sociales de la actividad física, el juego y el deporte, 25
- OMS. (2019). Trastornos del espectro autista. Obtenido de Organización Mundial de la Salud: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/autismspectrum-disorders>
- UNESCO (2015), Declaración de Incheon para la Educación 2030.

TUS 051. SIMULACIÓN CLÍNICA: ABORDAJE INTERPRETATIVO DESDE LAS VOCES Y PRÁCTICAS DE LOS ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE ENFERMERÍA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD Y DESARROLLO HUMANO- UNIVERSIDAD ECOTEC

AUTORES:

Dr. Carlos Luis Salvador Fernández, Ph.D. (c)
Universidad Tecnológica ECOTEC
csalvador@ecotec.edu.ec

Dra. Vilma Raffo Babici, Ph.D. (c)
Universidad Tecnológica ECOTEC
vraffo@ecotec.edu.ec

RESUMEN

La simulación clínica aparece como un enfoque metodológico esencial en la formación de profesionales de la salud, otorgando un espacio adecuado para la adquisición de habilidades prácticas y la toma de decisiones en un entorno controlado y seguro, en donde además se integran los conocimientos teóricos con los prácticos. Su efectividad se evalúa por el grado de satisfacción de los participantes.

Objetivo: Interpretar las prácticas de enseñanza con simulación clínica en los estudiantes de la Carrera de Enfermería de la Facultad de Ciencias de la Salud y Desarrollo Humano de la Universidad Ecotec.

Metodología: Se evaluó la Escala de Satisfacción de Experiencias Clínicas Simulada (ESECS), la cual consta de 17 ítems parametrizados, que a su vez se agrupan en 3 dimensiones práctica, realismo y cognitiva, se determinó el nivel de satisfacción con enfoque cuantitativo no experimental, usando el método exploratorio y descriptivo, la muestra fue estadística de tipo probabilístico obteniendo 94 estudiantes de la materia de enfermería clínica quirúrgica de la Carrera de Enfermería de la universidad ECOTEC.

Resultados: En la dimensión práctica de la población encuestada, el 79,65% considera que las clases de simulación tienen un nivel muy alto de satisfacción. La prueba estadística no paramétrica de Chi cuadrado concuerda con los resultados de muy alto nivel de satisfacción por parte de los estudiantes al momento de desarrollar habilidades, adquirir destrezas y determinar actitudes frente a escenarios de simulación clínica en la carrera de Enfermería.

Palabras Claves: Simulación Clínica, Enfermería, percepción

INTRODUCCIÓN

Las experiencias académicas en el contexto universitario desempeñan un papel fundamental en el ámbito educativo, ya que favorecen el proceso de aprendizaje del estudiante y fomentan su interés en continuar adquiriendo conocimientos mediante el uso de recursos como las tecnologías de la información y comunicación (TIC). Estas TIC incluyen herramientas como pruebas en línea, juegos educativos, videos e ilustraciones creativas, que facilitan la comprensión de los temas y enriquecen la formación metodológica y científica (Ricardo Barreto, 2017).

El uso de las TIC en el proceso educativo es de suma importancia, pues proporciona simuladores que permiten a los estudiantes desenvolverse con mayor eficacia y los prepara para interactuar en un entorno digital globalizado, donde aplicarán los conocimientos adquiridos previamente (Llatas Altamirano, 2016). La integración de estas tecnologías en la enseñanza brinda a los estudiantes oportunidades de aprender de manera más práctica y significativa, lo que contribuya a su desarrollo académico y profesional.

La formación académica en el campo de la enfermería reviste una trascendental importancia, ya que está directamente relacionada con la vida y la salud de las personas. Los futuros profesionales de la salud deben estar debidamente preparados y comprometidos con una auténtica vocación de servicio, para enfrentar los desafíos y responsabilidades que conlleva esta noble profesión (Pacheco-Romero, 2021). En este contexto, las experiencias clínicas simuladas emergen como una herramienta educativa esencial para potenciar el aprendizaje y fortalecer las habilidades de los estudiantes en el nivel superior.

Sin embargo, es fundamental reconocer que la simulación, por más valiosa que sea, no puede reemplazar completamente la experiencia clínica real. La relación enfermera-paciente, la interpretación de síntomas y el manejo del estrés en situaciones reales son aspectos esenciales que solo se experimentan en el entorno hospitalario y de atención médica genuino. Por lo tanto, la simulación debe ser considerada como un complemento educativo, destinado a enriquecer y consolidar el aprendizaje del estudiante en su camino hacia la excelencia profesional (Jinich, 2022).

En términos de impacto positivo, las experiencias clínicas simuladas han demostrado mejorar los procedimientos de enfermería y contribuir al desarrollo de competencias cruciales en los estudiantes de medicina. Estas competencias incluyen la resolución de problemas, la toma de decisiones informadas y la aplicación de técnicas de enfermería específicas. Además, la simulación ha fomentado la incorporación del error como parte del proceso de aprendizaje, lo que motiva a los estudiantes a esforzarse y mejorar continuamente su desempeño, sabiendo que su formación tiene un impacto directo en la salud y el bienestar de las personas (Herrera Díaz, 2020).

DESARROLLO

JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

La simulación clínica ha demostrado ser una herramienta educativa poderosa que promueve el desarrollo de habilidades de pensamiento autónomo, significativo, vicario, colaborativo, reflexivo y crítico en estudiantes de enfermería. Al integrar simuladores educativos en las actividades de enseñanza-aprendizaje, se crea un ambiente propicio para la sostenibilidad del conocimiento y la resolución de problemas, permitiendo a los estudiantes recrear situaciones realistas en un entorno controlado y seguro (Díaz Flores, 2014).

Si bien la simulación clínica es una práctica cada vez más presente en la enseñanza de enfermería, es vital evaluar tanto a docentes como a alumnos para asegurar que se están cumpliendo los objetivos educativos establecidos. De esta manera, el presente trabajo asume la tarea de resolver el siguiente desafío: analizar el potencial educativo de la simulación clínica como un enfoque transformador en la formación de enfermería (Del Palacio, 2020).

La simulación permite que los estudiantes experimenten de manera autónoma, significativa y colaborativa, lo que contribuye a un aprendizaje más significativo y perdurable en el tiempo. Asimismo, la retroalimentación inmediata que brinda la simulación facilita la corrección de errores y el reforzamiento de conocimientos, lo que incrementa la confianza y seguridad del estudiante en su proceso de formación (Palacios Huertas, 2017).

El presente estudio pretende profundizar en el análisis de los resultados y el impacto percibido tanto por los estudiantes como por los docentes en el uso de la simulación clínica en el proceso educativo. Mediante la recopilación de datos y la comparación de resultados, se buscará comprender en qué medida la simulación ha influido en el desarrollo de habilidades y competencias, así como en la percepción del proceso de formación (Mendez Chiriboga, 2021).

OBJETIVOS

Objetivo General

Interpretar las prácticas de enseñanza con simulación clínica en los estudiantes de la Carrera de Enfermería de la Facultad de Ciencias de la Salud y Desarrollo Humano de la Universidad Ecotec.

Objetivos Específicos

- Identificar las políticas educativas que existen en el Ecuador para el desarrollo de la simulación clínica como estrategia formativa para los estudiantes de las carreras de la salud.
- Indagar la percepción de los estudiantes sobre la metodología que usan los docentes al momento de desarrollar sus clases con la utilización de la simulación clínica.
- Relacionar las dimensiones prácticas, de realismo y cognitivas con el nivel de satisfacción mediante escala establecida a los estudiantes de la carrera de enfermería de la universidad ECOTEC

MARCO TEÓRICO O CONCEPTUAL

El presente estudio se enmarca en el contexto de la enseñanza de enfermería y busca explorar la eficacia de las prácticas de enseñanza con simulación clínica en la formación de futuros profesionales de la salud. Para lograr este propósito, es crucial comprender las bases teóricas y didácticas que sustentan esta metodología innovadora. A lo largo de los años, el ámbito educativo ha experimentado transformaciones significativas en respuesta a los avances tecnológicos y las demandas cambiantes de la sociedad, y la enseñanza médica no ha sido una excepción.

El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) emerge como un enfoque pedagógico que revoluciona la manera en que se imparte la formación. Autores como Collazo Expósito (2017) han señalado que el ABP se presenta como una estrategia eficaz y transformadora que potencia la formación de futuros profesionales de la salud. La exposición teórica tradicional, aunque ha sido un pilar en la educación médica, se ha mostrado insuficiente en un entorno caracterizado por cambios tecnológicos constantes. En respuesta a esta limitación, enfoques más prácticos y participativos han cobrado relevancia, como lo expone Nando (2016). Estos enfoques buscan promover el desarrollo de habilidades y competencias óptimas en cada estudiante, con la participación activa y el compromiso del estudiante como elementos esenciales para un aprendizaje efectivo.

La investigación de Marcelo (2019) subraya que el ABP no solo es relevante en los primeros años de estudio, sino que también se extiende a lo largo de la vida profesional de las enfermeras. Esta metodología promueve una actitud de aprendizaje continuo y la capacidad de adaptarse a nuevos desafíos en un mundo médico en constante evolución. Los médicos formados bajo el enfoque del ABP están mejor equipados para enfrentar la incertidumbre, los cambios tecnológicos y las demandas éticas y sociales que caracterizan a la práctica médica moderna.

LA EDUCACIÓN

En el siglo XX la función de las instituciones educativas y formativas era dar acceso a los ciudadanos a la información, la cultura y la tecnología mediante métodos de enseñanza aprendizaje donde se diferenciaban claramente tres elementos: enseñante, estudiante y contenido del aprendizaje que se encontraba en poder del primero. Sin embargo, en el siglo XXI la incorporación de las nuevas TIC (Tecnologías de la Información y de la Comunicación) en los países desarrollados hace que la información, la cultura y la tecnología se encuentre al alcance de casi toda la sociedad. La educación ha pasado a ser una educación para todos y a lo largo de toda la vida (LLL: Long, Life, Learning) (Hue García et al., 2008).

El aporte que las instituciones educativas deben brindar a la comunidad en general, no solo debe basarse en la enseñanza, sino en buscar herramientas tecnológicas que permitan a los estudiantes desarrollar competencias idóneas a su campo laboral y que de alguna manera los sitúe en contextos similares que enfrentarán en su vida profesional.

Asimismo, buscar que los estudiantes en formación cumplan con un perfil idóneo exigido por el mercado laboral, debiendo haber un engranaje entre formación y empresa; por lo que se torna necesario e imprescindible buscar alternativas de solución, lo cual se puede hacer plausible con el uso de recursos tecnológicos y sistemas expertos aplicados al ámbito educativo. (Alvites-Huamani, 2019)

LA SIMULACIÓN CLÍNICA

La simulación clínica emerge como un enfoque pedagógico esencial en la formación de profesionales de la salud, otorgando un espacio propicio para la adquisición de habilidades prácticas y la toma de decisiones en un entorno controlado y seguro. A través de la simulación, los estudiantes se ven inmersos en situaciones clínicas realistas, lo que les permite aplicar conocimientos teóricos en contextos prácticos y desarrollar competencias fundamentales para su futura práctica profesional. En este contexto, se presenta un análisis exhaustivo de los antecedentes y aportes teóricos de autores relevantes que han sentado las bases conceptuales de la simulación clínica en el marco de la investigación.

Desde sus primeras manifestaciones, la simulación clínica ha sido respaldada por investigadores que reconocen su valor en la formación médica. Ernest Drake, en la década de 1960, contribuyó al desarrollo de maniqués médicos que permitieron a los estudiantes practicar técnicas médicas de manera realista y segura. Esta iniciativa marcó el inicio de la simulación clínica moderna y sentó las bases para la creación de entornos de aprendizaje inmersivos.

Con el paso del tiempo, autores como Howard Barrows enfatizaron la importancia del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) en la formación médica, resaltando cómo la simulación clínica podía ser integrada como parte de esta metodología. Barrows reconoció la necesidad de involucrar a los estudiantes en la resolución activa de problemas clínicos, lo que condujo al desarrollo de escenarios de simulación basados en casos clínicos reales. Estos enfoques pioneros sentaron las bases para la integración de la simulación clínica en la enseñanza médica moderna.

Según el diccionario de la Real Academia de la Lengua la simulación es la acción y efecto de simular. La palabra simular, proviene del latín “simulare” y significa representar algo, fingiendo o imitando lo que no es (Real Academia Española, 2020).

Hay que destacar que la simulación imita, pero no reproduce exactamente la realidad; aunque hay aspectos que no pueden simularse, ofrece valiosas experiencias programadas de aprendizaje, que son difíciles de obtener en la vida real.

Contexto mundial, regional y local de la simulación clínica

La carrera por el uso de esta importante tecnología en la docencia médica mundial, surgida en los años sesenta del pasado siglo, con la introducción de los primeros maniqués bajo la influencia de los avances tecnológicos e informáticos, incluía desde entonces modelos que

pretendían desarrollar algunas habilidades básicas en el campo de la salud, y posteriormente otros que fueron logrando mayores impactos en la formación de habilidades complejas y escenarios médicos de gran realismo, como suele ser el caso de algunos simuladores robotizados en la actualidad (Cooper & Taqueti, 2004; Abrahamson, Denson, & Wolf, 1969; De Anda, 1988; Piña et.al, 2017).

A nivel europeo se ha diseñado un proyecto que tiene como finalidad desarrollar un proceso de transformación, convergencia y refuerzo de la Educación Superior, denominado Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). La creación del EEES tiene su origen en la Declaración de Bolonia firmada el 19 de junio de 1999 como una iniciativa para reformar el sistema educativo europeo, que fue suscrita por los 29 países que conformaban entonces la Unión Europea, a los que se han ido añadiendo posteriormente hasta un total de 49 países. (Martín Domínguez & Lavega BURGÚES, 2013)

A principios de este siglo, en la década del 2000, surge un explosivo auge de la simulación en Latinoamérica, lo cual representó y representa hasta nuestros días, una revolución en la formación clínica tanto de nuestros médicos como en el personal involucrado en la atención médica.

Sin dudas que la simulación clínica ha devenido exitosa en el tiempo a la par del desarrollo de la enseñanza médica superior en Ecuador; esto queda demostrado a través de la progresiva adquisición de equipos de simulación que abarca la mitad del territorio ecuatoriano, destacándose entre ellas las regiones de la sierra y la costa, donde confluye la mayor fuerza educativa del país.

Vista la necesidad de sumar esfuerzos en el ámbito de la educación superior, se creó la Asociación Ecuatoriana de Facultades de Ciencias Médicas y de la Salud, conocida por sus siglas AFEME, que está conformada por 25 facultades de Ciencias Médicas y de la Salud tanto públicas y privadas, creada en septiembre del año 2014 y que no solo se encarga de los aspectos más novedosos en cuanto a acreditación académica se refiere, sino que además, lidera los procesos de educación en ciencias de la salud del país, a través de temas tan importantes y trascendentales como la simulación médica y la internacionalización de la educación superior (AFEME , 2023).

ESTADO DEL ARTE

El director de innovación y futuro del aprendizaje de la Unesco, Sobhi Tawil (2022) en el informe 'Reimaginar juntos nuestros futuros. Un nuevo contrato social para la educación' sostiene que debemos tomar medidas urgentes para cambiar de rumbo, porque el futuro de las personas depende del futuro del planeta y ambos están en riesgo. El informe propone un nuevo contrato social para la educación, que tiene como objetivo reconstruir las relaciones entre nosotros mismos, con el planeta y con la tecnología

La Teoría de la Difusión de la Innovación (DOI) de Rogers debatida en el comité de la Asociación Internacional de Enfermería de Aprendizaje Clínico y Simulado en Enfermería (INACSL) en el 2022 engloba los aspectos involucrados en la implementación de una

innovación. Para Rogers la implementación es un proceso mediante el cual la innovación se comunica a lo largo del tiempo entre los miembros de un sistema social, y tal teoría propone medidas para facilitar la implementación, que incluyen que los miembros del sistema social conozcan la innovación y tengan claridad sobre ella, las necesidades y ventajas de implementarlo, así como los facilitadores y las barreras.

Según el diccionario de la Real Academia de la Lengua la simulación es la acción y efecto de simular. La palabra simular, proviene del latín “simulare” y significa representar algo, fingiendo o imitando lo que no es (Real Academia Española, 2020). El aprendizaje basado en simulación mejora significativamente las habilidades de todos los participantes y también conduce a una mejor retención de las mismas (Motola et al., 2013)

La experiencia de la simulación en diferentes países como Chile, Brasil, Panamá, Colombia, Argentina, México, Estados Unidos y Canadá, donde “se imparten clases prácticas y teóricas, basando sus programas en modelos combinados que permiten al estudiante obtener la información mediante las clases teóricas magistrales, bibliotecas virtuales y se complementa con la puesta en práctica, buscando el mayor realismo posible, durante los escenarios en los centros de simulación” (Corvetto ,2018.).

Arlines Piña, investigadora ecuatoriana (2017) destaca que la simulación en el Ecuador no ha avanzado equitativamente y existe un desbalance regional y aún persisten regiones ajenas al desarrollo tecnológico aplicado a la medicina. A pesar de que en algunas provincias y sobre todo ciertas ciudades cuentan con centros de simulación de avanzada.

Jaime Galindo, autor colombiano (2022), en su publicación titulada: Simulación, herramienta para la educación médica; menciona que estas experiencias de aprendizaje basadas en la simulación tomaron un mayor valor después de la pandemia, en la que se vio sumergida la humanidad durante los años 2020 y 2021. Allí, la educación se vio en la obligación de implementar dentro de sus procesos educativos el uso de herramientas innovadoras, donde los simuladores se consolidaron como una alternativa eficaz de uso global, a la cual se le han atribuido beneficios de tipo académico y operativos, como la optimización del recurso humano, un mayor aprovechamiento de los equipos técnicos, la disminución del riesgo para los usuarios durante el tiempo de adquisición de la técnica por parte de la persona tratante y la optimización en la curva de aprendizaje de los estudiantes.

DISEÑO METODOLÓGICO Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

La investigación en cuestión se apoya en una sólida fundamentación metodológica que ha sido enriquecida a través de una revisión exhaustiva de la literatura. La obra de Roberto Hernández Sampieri (2006) ha sido el eje central para la construcción del diseño metodológico del proyecto. Sin embargo, también se han considerado las contribuciones de otros autores prominentes en el campo de la metodología de la investigación, como Jorge Rodríguez S. (2005) y Yuni y Urbano (2014), con el propósito de ampliar y enriquecer la perspectiva cualitativa del estudio.

Análisis Documental y Contextualización Histórica

En esta primera fase, se llevará a cabo un análisis exhaustivo de documentos tanto a nivel nacional como internacional, siguiendo las recomendaciones de autores como Luis Porta, Daniel Suárez y Gabriel Murillo. Estos referentes teóricos proporcionan una base sólida para explorar la evolución histórica de la simulación clínica en Ecuador, desde sus orígenes hasta la actualidad. Esta contextualización histórica permitirá comprender el desarrollo y la importancia de la simulación clínica en la formación médica (Porta, 2003).

Encuesta Semi-Estructurada a Estudiantes

La segunda fase, alineada con la metodología propuesta por los autores mencionados, comprenderá el diseño y la administración de una encuesta semiestructurada dirigida a la población estudiantil (Murillo, 2021). Esta encuesta, inspirada en las investigaciones de Porta, Suárez y Murillo, proporcionará una perspectiva directa de los estudiantes sobre la metodología de simulación clínica y su efectividad en el proceso de aprendizaje. Esta fase consistirá en el diseño y administración de una encuesta semi-estructurada a alrededor de 94 estudiantes de la materia clínico quirúrgica de la carrera de enfermería, se erige como una fuente adicional de datos y triangulación para enriquecer la comprensión del proceso de enseñanza y aprendizaje con simulación clínica.

Posterior a la revisión bibliográfica se realizará un análisis íntegro con la conclusión de seleccionar la encuesta más apropiada para la ejecución técnica en el presente proyecto, siendo así escogida la Escala de Satisfacción de Experiencias Clínicas Simuladas (ESECS), desarrollada y validada en la Universidad de Coímbra en Portugal por Baptista RCN et al; que consta de 17 ítems relacionados con la satisfacción que presentan los estudiantes de enfermería frente a los escenarios de simulación clínica dividida en 3 factores: dimensión práctica, dimensión realismo y dimensión cognitiva.

Procesamiento, Análisis y Síntesis de Datos

Finalmente, siguiendo la metodología propuesta por Porta, Suárez y Murillo, se procederá al procesamiento, análisis y entrecruzamiento de los datos obtenidos. Los resultados se enmarcarán en el debate pedagógico, resaltando los aspectos centrales del análisis en relación con la simulación clínica y la metodología empleada.

RESULTADOS

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Información tomada del instrumento Escala de Satisfacción de Experiencias Clínicas Simuladas (ESECS), aplicado a los estudiantes de la materia de Clínica Quirúrgica de la carrera de enfermería de la Universidad ECOTEC.

Tabla 1.

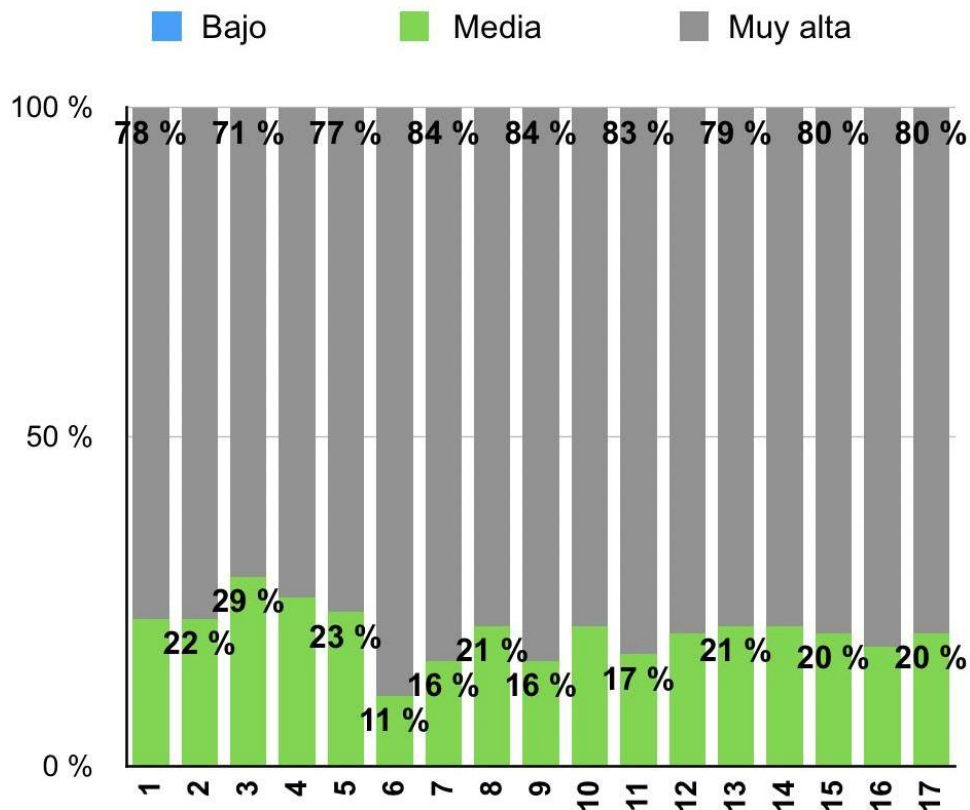
Escala de Satisfacción de Experiencias Clínicas Simuladas (ESECS)

SATISFACCIÓN	Bajo		Media		Muy alta		TOTAL
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	
Satisfacción global con las clases prácticas	0	0	21	22,35	73	77,65	94
Satisfacción con el aprendizaje alcanzado	0	0	21	22,35	73	77,65	94
Motivación para la asistencia a las clases prácticas	0	0	27	28,73	67	71,27	94
Dinamismo de las clases prácticas	0	0	24	25,54	70	74,46	94
Participación activa en los escenarios desarrollados	0	0	22	23,41	72	76,59	94
Interacción con los compañeros	0	0	10	10,64	84	89,36	94
Interacción con los docentes	0	0	15	15,96	79	84,04	94
Satisfacción con el grado de dificultad de los escenarios	0	0	20	21,28	74	78,72	94
Satisfacción con la discusión post-escenario.	0	0	15	15,96	79	84,04	94
Conexión de los escenarios a la teoría	0	0	20	21,28	74	78,72	94
Adecuación a las temáticas desarrolladas en las clases Teóricas	0	0	16	17,03	78	82,97	94
Productividad durante las clases prácticas	0	0	19	20,22	75	79,78	94
Realismo de los escenarios desarrollados	0	0	20	21,28	74	78,72	94
Credibilidad durante el escenario	0	0	20	21,28	74	78,72	94
Calidad del material utilizado en las prácticas	0	0	19	20,22	75	79,78	94
Calidad del equipo utilizado en las prácticas	0	0	17	18,09	77	81,91	94
Calidad de los simuladores	0	0	19	20,22	75	79,78	94

Fuente: Encuesta ESECS Elaborado por: Carlos Luis Salvador

Figura 1.

Escala de Satisfacción de Experiencias Clínicas Simuladas (ESECS)



Fuente: Encuesta ESECS Elaborado por: Carlos Luis Salvador

Análisis

En la Escala de Satisfacción de Experiencias Clínicas Simuladas (ESECS), la mayor parte de la población han indicado que hay muy alta satisfacción con las prácticas en el Área de Simulación Clínica, evidenciado por la ubicación en promedio del 79,65% de la población en los 17 ítems reflejando que los estudiantes de la materia seleccionada de la carrera de enfermería se encuentran muy satisfechos con la simulación (ver tabla y gráfico 1).

Tabla 2

Satisfacción en la dimensión práctica

SATISFACCIÓN	Bajo		Media		Muy alta		TOTAL
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	
Satisfacción global con las clases prácticas	0	0	21	22,35	73	77,65	94
Satisfacción con el aprendizaje alcanzado	0	0	21	22,35	73	77,65	94
Motivación para la asistencia a las clases prácticas	0	0	27	28,73	67	71,27	94
Dinamismo de las clases prácticas	0	0	24	25,54	70	74,46	94
Participación activa en los escenarios desarrollados	0	0	22	23,41	72	76,59	94
Interacción con los compañeros	0	0	10	10,64	84	89,36	94
Interacción con los docentes	0	0	15	15,96	79	84,04	94
Satisfacción con el grado de dificultad de los escenarios	0	0	20	21,28	74	78,72	94
Satisfacción con la discusión post-escenario.	0	0	15	15,96	79	84,04	94
Productividad durante las clases prácticas	0	0	19	20,22	75	79,78	94

Fuente: Encuesta ESECS

Elaborado por: Carlos Luis Salvador

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

En lo referente a la dimensión práctica el 79,35 % de los encuestados tienen un grado muy alto de satisfacción en dinamismo, participación y productividad de las clases prácticas, donde se evaluó sus destrezas y habilidades, considerando su motivación en la asistencia a clases e interacción con los compañeros y docentes, satisfacción con grado de dificultad, aprendizaje alcanzado en sí en la satisfacción global de las clases prácticas (ver tabla 2).

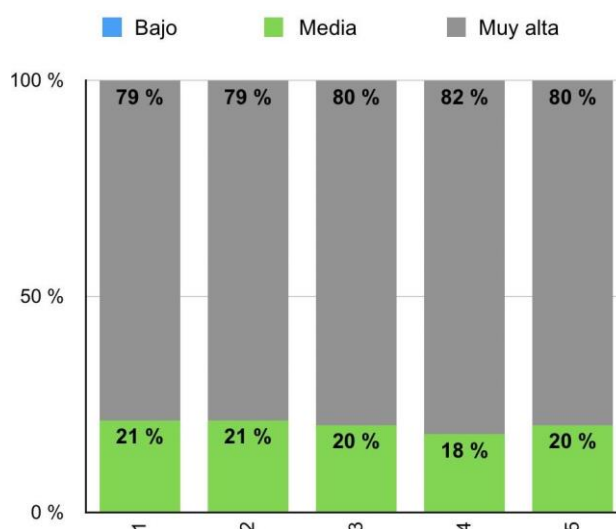
Tabla 3.

Satisfacción en la dimensión realismo

SATISFACCIÓN	Bajo		Media		Muy alta		TOTAL
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	
Realismo de los	0	0	20	21,28	74	78,72	94

Figura 3.

Satisfacción de la dimensión realismo



Fuente: Encuesta ESECS

Elaborado por: Carlos Luis Salvador

Análisis y discusión

La mayor parte de la población encuestada se encuentra en el grado muy alto de satisfacción (79,78 %) en la calidad de equipos encasillado en la dimensión realismo, puesto que los simuladores se asemejan a la realidad y credibilidad de un establecimiento de salud, lo que se justifica debido a que la Universidad Ecotec cuenta en sus laboratorios con simuladores de alta tecnología.

Tabla 4

Satisfacción en la escala cognitiva

SATISFACCIÓN	Bajo		Media		Muy alta		TOTAL
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	
Satisfacción con la discusión post-escenario.	0	0	15	15,96	79	84,04	94
Conexión de los escenarios a la teoría	0	0	20	21,28	74	78,72	94
Adecuación a las temáticas desarrolladas en las clases Teóricas	0	0	16	17,03	78	82,97	94

Fuente: Encuesta ESECS

Elaborado por: Carlos Luis Salvador

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

La mayoría de estudiantes de la carrera de enfermería (81,91%) se ubicaron en muy alto grado de satisfacción en la dimensión cognitiva, fundamentando la conexión teórico-práctica con la adecuación de las temáticas y la discusión post escenario (ver tabla 4).

VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS

H0

Las experiencias clínicas simuladas y su enseñanza inciden en el nivel de satisfacción en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de la carrera de Enfermería de la Universidad ECOTEC al adquirir habilidades y destrezas en su formación.

H1

Las experiencias clínicas simuladas y su enseñanza NO inciden en el nivel de satisfacción en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de la carrera de Enfermería de la Universidad ECOTEC al adquirir habilidades y destrezas en su formación.

Valores Observados

Dimensión	Muy baja	Media	Alta satisfacción	Total
Práctica	0	19	75	94
Realismo	0	19	75	94
Cognitivo	0	17	77	94
Total	0	55	227	282

Tabla 5.

Valores Esperados

Dimensión	Muy baja	Media	Alta satisfacción	Total
Práctica	0	18,3	75,66	93,96
Realismo	0	18,3	75,66	93,96
Cognitivo	0	18,3	75,66	93,96
Total	0	54,9	226,98	281,88

Fuente: Encuesta ESECS

Elaborado por: Carlos Luis Salvador

X²: 0,172

Grado de libertad: 4

Nivel de significancia: 95%

X² cal ≤ Valor crítico

0,172 ≤ 9,5

Análisis:

En las tablas de correlación entre las dimensiones y el grado de satisfacción manifestadas por los estudiantes de la carrera de Enfermería de la universidad ECOTEC, frente a los escenarios de simulación clínica, concluimos que los estudiantes presentan un alto grado de satisfacción en las 3 dimensiones: práctica, cognitiva y realismo, al aplicar la prueba estadística no paramétrica de Chi cuadrado se acepta la hipótesis que dice:

Las experiencias clínicas simuladas y su enseñanza inciden en el nivel de satisfacción en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de la carrera de Enfermería de la Universidad ECOTEC al adquirir habilidades y destrezas en su formación.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

La simulación clínica ha crecido exitosamente en el tiempo a la par del desarrollo de la enseñanza médica superior en Ecuador; esto queda demostrado a través de la progresiva adquisición de equipos de simulación que comprende la mitad del territorio ecuatoriano, destacándose entre ellas las regiones de la sierra y la costa, donde confluye la mayor fuerza educativa del país.

Al evaluar el nivel de satisfacción de los estudiantes al momento de desarrollar habilidades y destrezas frente a entornos de aprendizaje en la simulación clínica, se obtuvo un alto nivel de satisfacción en la mayoría de estudiantes encuestados de la carrera de Enfermería de la Universidad ECOTEC

Al utilizar la encuesta ESECS se identifican 3 dimensiones : la dimensión práctica que está relacionada a la motivación, participación, grado de dificultad y sobre todo a la interacción entre docentes y estudiantes; en la dimensión realismo se toman en cuenta los equipos, simuladores, realismo y credibilidad de los escenarios y por último en la dimensión cognitiva está la adecuación a las temáticas desarrolladas en las clases teóricas y la retroalimentación post simulación con los estudiantes de la carrera de la Universidad ECOTEC

Al correlacionar las dimensiones prácticas, realismo y cognitivas de la satisfacción con el instrumento ESECS establecida se obtuvo un alto nivel de satisfacción de los estudiantes de la carrera de enfermería al desarrollar habilidades y destrezas frente a escenarios proporcionados mediante la metodología de enseñanza de la simulación clínica.

RECOMENDACIONES

Se recomienda seguir formando a los docentes en la metodología enseñanza - aprendizaje en la simulación y continuar implementando equipos y simuladores de alta fidelidad para la realización de las prácticas en el centro de simulación de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Ecotec

En cuanto a los estudiantes, considerar que la simulación clínica no es una alternativa para el aprendizaje de competencias, sino un paso previo a la interacción con los pacientes, disminuyendo así los errores humanos y ser más eficientes en la atención del personal sanitario.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abellán Hervás, J. C. (2012). Manual de casos clínicos simulados.
- Aguirre Jonathan (2019). *La formación docente con rostro humano: y desafíos polifónicos desde una perspectiva biográfico narrativa*
- Alfaro-LeFevre, R. (2021). Pensamiento crítico, razonamiento y juicio clínicos en enfermería: Un enfoque práctico. Elsevier.
- Barbour, R. (2013). Los grupos de discusión en investigación cualitativa (Vol. 4). Ediciones Morata.
- Budd, N. J.-S. (2017). Store-directed price promotions and communications strategies improve healthier food supply and demand: impact results from a randomized controlled, Baltimore City store-intervention trial. *Public health nutrition*, 20(18), 3349-3359.
- Cochran, T. C. (1963). Desarrollo de un instrumento de evaluación mediante la acción de grupo. Washington, Organización Panamericana de la Salud, 87-97.
- Cochran, T. C. (1963). Desarrollo de un instrumento de evaluación mediante la acción de grupo. Washington, Organización Panamericana de la Salud, 87-97.
- Collazo Expósito, L. M. (2017). Avanzar en la educación para la sostenibilidad: combinación de metodologías para trabajar el pensamiento crítico y autónomo, la reflexión y la capacidad de transformación del sistema. *Revista iberoamericana de educación*.
- Conde González, M. Á. (2012). Personalización del aprendizaje: Framework de servicios para la integración de aplicaciones online en los sistemas de gestión del aprendizaje.
- Del Palacio, E. V. (2020). Evaluación formativa en el primer año de residencia en Anestesiología.
- Díaz Flores, O. (2014). Estrategias de aprendizaje que facilitan aplicar el conocimiento en la materia anatomía humana en las diversas licenciaturas que conforman la Facultad de Medicina de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. (Master's thesis).
- Díaz, F. A. (2022). Innovación educativa mediante las clínicas legales: la experiencia de la Clínica legal sobre derechos humanos y empresas de la Facultad de Derecho de la Universidad de Sevilla. *Revista de educación y derecho= Education and law review*, (25), 9.

- Durá Ros, M. J. (2013). La simulación clínica como metodología de aprendizaje y adquisición de competencias en enfermería.
- Durante, E. (2012). La enseñanza en el ambiente clínico: principios y métodos. REDU: Revista de Docencia Universitaria, 10(1), 149.
- Esteban, R. G. (2002). El médico como persona en la relación médico- paciente (Vol. 257). Editorial Fundamentos.
- Fernández, I. (2017). Prevención de la violencia y resolución de conflictos: el clima escolar como factor de calidad . (Vol. 142). Narcea Ediciones.
- Flores Castillo, F. E. (2008). Las competencias que los profesores de educación básica movilizan en su desempeño profesional docente.
- Flores Coronel, E. E. (2019). Historia clínica orientada por problemas y su utilidad para el interno de medicina en el diagnóstico de las enfermedades. Hospital Eleazar Guzmán Barrón-Nuevo Chimbote-2016.
- Gairín Sallán, J. R. (2015). Hacia la comprensión del abandono universitario en Catalunya: el caso de la Universitat Autònoma de Barcelona. ESE. Estudios sobre educación.
- García, D. R. (2017). Simulación clínica, una herramienta eficaz para el aprendizaje en ciencias de la salud. Revista Publicando, 4(13 (2)), 225-243.
- Goldín, D. K. (2013). Las TIC en la escuela: Nuevas herramientas para viejos y nuevos problemas. Océano Travesía.
- Gómez, P. (2012). La elección del estudio de caso en investigación educativa.
- González Fernández, S. (2022). La simulación clínica como metodología de aprendizaje en una asignatura del Grado en medicina.
- Heredia, F. Á. (2013). Gerencia de hospitales e instituciones de salud. Ecoe Ediciones.
- Herrera Díaz, J. D. (2020). Teoría y práctica del caso de estudio: un abordaje para la enseñanza y aplicación de mejoras en los procesos organizacionales.
- Huerta Saenz, I. H. (2020). Características materno perinatales de gestantes COVID-19 en un hospital nacional de Lima, Perú. Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia, 66(2).
- Jinich, H. L. (2022). Síntomas y signos cardinales de las enfermedades. Editorial El Manual Moderno.
- Kielhofner, G. (2006). Fundamentos Conceptuales de Terapia Ocupacional. Ed. Médica Panamericana.
- Lazaro Díaz, S. H. (2019). La simulación de patologías del concreto y el rendimiento académico de los alumnos de la escuela de ingeniería civil, de la universidad católica los Ángeles de Chimbote, filial Huaraz–2018.
- Llatas Altamirano, L. J. (2016). Programa Educativo para el Aprendizaje Autónomo basado en Estrategias didácticas fundamentadas en el uso de las tecnologías y comunicación. La investigación formativa de los estudiantes del primer ciclo de la USAT.
- López González, C. (2013). Jornadas Mujer y Arquitectura: Experiencia docente, investigadora y profesional. Grupo de investigación MAGA. ETSA A Coruña. UDC.
- Marcelo, C. &. (2019). Hacia una formación disruptiva de docentes: 10 claves para el cambio. (Vol. 151). Narcea Ediciones.
- Martín Parra, J. I. (2016). Diseño de un programa de formación de los residentes de Cirugía General y Aparato Digestivo basado en competencias: integración de la simulación clínica y la práctica asistencial.

- Martínez Lirola, M. (2007). El nuevo papel del profesor universitario de lenguas extranjeras en el proceso de convergencia europea y su relación con la interacción, la tutoría y el aprendizaje autónomo.
- Mejía-Madrid, G. T.-S.-A. (2017). Modelo para evaluar el uso de la tecnología para el aprendizaje y la adquisición del conocimiento dentro del proceso de enseñanza aprendizaje. *Revista Publicando*, 4(11 (1)), 228-247.
- Mendez Chiriboga, P. A. (2021). . Análisis del impacto del ABP en estudiantes de segundo año Cirugía General de una Universidad de Quito en el período 2020-2021.
- Moriña, A. (2016). Investigar con historias de vida: Metodología biográfico-narrativa. (Vol. 142). Narcea Ediciones.
- Nando, M. A. (2016). Gestión del talento humano e innovación de la enseñanza y el aprendizaje. Palibrio.
- Osorio Villa, P. A. (2012). El uso de simuladores educativos para el desarrollo de competencias en la formación universitaria de pregrado. *Revista Q*.
- Otálora, M. L. (2020). Simulación clínica: una experiencia en fisioterapia. Universidad de La Sabana.
- Pacheco-Romero, J. (2021). Docencia universitaria en ginecología y obstetricia en el Perú. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*, 67(3).
- Pagano, C. M. (2007). Los tutores en la educación a distancia. Un aporte teórico. . *Rev. U. Soc. Conocimiento*, 4, 1.
- Palacios Huertas, M. L. (2017). MUNDOS VIRTUAIS IMMERSIVE 3D COMO APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA DE REQUERIMENTOS EM SÉTIMO SEMESTRE DE SOFTWARE II, NA UNIVERSIDADE AUTÔNOMA DE COLÔMBIA 2016.
- Palés Argullós, J. L. (2010). El uso de las simulaciones en educación médica. *Teoría de la educación: Educación y cultura en la sociedad de la información*.
- Peña y Lillo Telleria, A. A. (2019). Relación entre la formación en Educación Superior y el desempeño docente en la Carrera de Medicina de la Universidad Mayor de San Andrés. (Doctoral dissertation).
- Pereira, M. L. (2009). Motivación: perspectivas teóricas y algunas consideraciones de su importancia en el ámbito educativo. *Revista educación*, 153-170.
- Pérez, P. E. (2020). Investigación en metodología y lenguajes enfermeros. Elsevier Health Sciences.
- Pineda Alfonso, J. A. (2012). " El conflicto y la convivencia". Experimentación de un ámbito de investigación escolar y análisis del desarrollo profesional docente.
- Porta Luis y Aguirre Jonathan. (2019). Aportes del enfoque biográfico- narrativo a la comprensión de la docencia y la profesión académica en la universidad
- Ricardo Barreto, C. &. (2017). Las Tic en educación superior: Experiencias de innovación. Universidad del Norte.
- Robalino Arcos, J. P. (2016). Modelo pedagógico constructivista y su influencia en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de la Unidad Educativa Juan Benigno Vela . (Master's thesis, Universidad Técnica de Ambato. Dirección de Posgrado).
- Sastre Fullana, P. (2019). Diseño y validación de un instrumento para la evaluación de competencias en enfermeras de práctica avanzada (IECEPA).
- Slotnisky, D. (2016). Transformación digital: cómo las empresas y los profesionales deben adaptarse a esta revolución. Digital House. Coding School..

- Stake, R. E. (2000). Program evaluation, particularly responsive evaluation. In *Evaluation models: Viewpoints on educational and human services evaluation* (pp. 343-362). Dordrecht: Springer Netherlands.
- UNIVERSITARIO, P. &. (2019). USO DE SIMULADORES EN LA ENSEÑANZA DE LA PRÁCTICA OBSTÉTRICA.
- Valverde, G. (2013). Competencias Matemáticas promovidas desde la razón y la proporcionalidad en la formación inicial de maestros de educación primaria. Universidad de Granada.
- Velasco Martín, A. (2013). Simulación clínica y enfermería: creando un ambiente de simulación.
- Venturelli, J. (1997). Educación médica: nuevos enfoques, metas y métodos. OPS.
- Vera García, E. D. (2009). El constructivismo aplicado en la enseñanza: del área de ciencias sociales en el grupo 8B en la Institución Educativa Ciro Mendía.
- Yániz, C. &. (2008). Planificar desde competencias para promover el aprendizaje. (Vol. 12). Universidad de Deusto.
- Zenger, J. H. (2013). El coach extraordinario: cómo los mejores líderes ayudan a crecer a los demás. Profit Editorial.

TUS 052.SALUDABLE: UN ENFOQUE INTEGRAL PARA EL BIENESTAR ESTUDIANTIL

AUTORES:

Dr. Hugo Javier Barcia Varas, Mgtr.
Universidad Tecnológica ECOTEC
hbarciav@ecotec.edu.ec

Dr. Abdón Isaac Arellano Valdiviezo, Mgtr.
Universidad Tecnológica ECOTEC
aarellanov@ecotec.edu.ec

RESUMEN

En un mundo donde el estrés académico y las demandas diarias pueden afectar significativamente la salud y el bienestar de los estudiantes universitarios, las universidades saludables han surgido como un faro de esperanza. Este artículo explora el concepto de universidades saludables y examina cómo estas instituciones están transformando el paisaje educativo al priorizar el bienestar integral de los estudiantes. A través de programas innovadores y servicios holísticos que abarcan desde la salud mental hasta la actividad física y la nutrición, las universidades saludables están proporcionando un entorno propicio para el crecimiento personal y académico. Este artículo analiza las estrategias implementadas por diversas universidades en todo el mundo, destacando los beneficios tangibles de estas iniciativas en términos de rendimiento académico, satisfacción estudiantil y éxito a largo plazo. Además, se examinan los desafíos y las oportunidades futuras que enfrentan las universidades saludables en su misión de crear comunidades educativas verdaderamente saludables y sostenibles. El concepto de "Universidades Saludables" se ha convertido en una prioridad global en el ámbito de la educación superior. En respuesta a las crecientes preocupaciones sobre la salud mental y física de los estudiantes, así como a la necesidad de fomentar ambientes de aprendizaje óptimos, las universidades están adoptando enfoques integrales que promueven el bienestar en sus campus. Este artículo explora los pilares fundamentales de las Universidades Saludables, sus beneficios y las estrategias para su implementación efectiva.

Palabras Claves: Universidad Saludable, Bienestar Estudiantil, Salud

ABSTRACT

In a world where academic stress and daily demands can significantly affect the health and well-being of college students, healthy colleges have emerged as a beacon of hope. This article explores the concept of healthy colleges and examines how these institutions are transforming the educational landscape by prioritizing holistic student wellness. Through innovative

programs and holistic services ranging from mental health to physical activity to nutrition, healthy colleges are providing an environment conducive to personal and academic growth. This article discusses strategies implemented by various universities around the world, highlighting the tangible benefits of these initiatives in terms of academic performance, student satisfaction, and long-term success. In addition, it examines the challenges and future opportunities facing healthy universities in their mission to create truly healthy and sustainable educational communities. The concept of "Healthy Universities" has become a global priority in higher education. In response to growing concerns about students' mental and physical health, as well as the need to foster optimal learning environments, universities are adopting comprehensive approaches that promote wellness on their campuses. This article explores the fundamental pillars of Healthy Universities, their benefits and strategies for their effective implementation.

Keywords: Healthy University, Student Wellness, Health, Health

INTRODUCCIÓN

En un mundo cada vez más enfocado en la salud y el bienestar, las universidades desempeñan un papel esencial como entornos de aprendizaje y desarrollo personal. La transición a la vida universitaria implica una serie de desafíos para los estudiantes, que incluyen la adaptación a un entorno académico riguroso, la gestión de nuevas responsabilidades y la exposición a un abanico de factores que influyen en su salud y bienestar. Como respuesta a estos desafíos, ha surgido el concepto de "Universidad Saludable" como un enfoque integral para abordar las necesidades físicas, emocionales y sociales de la comunidad universitaria.

La promoción de la salud en el entorno universitario no solo se ha convertido en un objetivo clave de las instituciones de educación superior, sino que también ha generado un creciente interés en la comunidad académica y en la sociedad en general. Este interés se basa en la comprensión de que la salud y el bienestar de los estudiantes no solo influyen en su éxito académico, sino que también sientan las bases para una vida adulta saludable y productiva.

Este artículo tiene como objetivo explorar el concepto de "Universidad Saludable" y analizar las teorías, enfoques, programas e investigaciones relacionadas con la promoción de la salud en el contexto universitario. Abordaremos temas como la promoción de la salud mental, la actividad física, la alimentación saludable, el bienestar emocional, las políticas institucionales, los factores de riesgo y protección, y la evaluación de programas. Además, examinaremos la importancia de la promoción de la salud en la mejora del rendimiento académico y la calidad de vida de los estudiantes universitarios.

En las próximas secciones, exploraremos teorías de la promoción de la salud, modelos de intervención, investigaciones previas y prácticas recomendadas en el camino hacia la creación de universidades saludables y el fomento del bienestar integral en la comunidad universitaria. (American College Health Association, 2019)

Objetivos:

Objetivo general:

Investigar, analizar y presentar hallazgos que ayuden a comprender y abordar de manera efectiva los factores que influyen en la salud y el bienestar de la comunidad universitaria, además de contribuir al conocimiento científico y a la promoción de la salud y el bienestar en el entorno universitario.

Objetivos específicos:

- Generación de conocimiento: Contribuir a la generación de conocimiento científico en el campo de la salud en el entorno universitario mediante investigaciones originales y análisis críticos.
- Identificación de factores de riesgo y protectores: Identificar factores que pueden poner en riesgo la salud de los estudiantes, profesores y personal universitario, así como factores que pueden protegerla.
- Desarrollo de enfoques efectivos: Desarrollar enfoques y estrategias efectivas para promover la salud, prevenir enfermedades y mejorar el bienestar en el campus universitario.
- Contribución a políticas y prácticas: Aportar información y recomendaciones que puedan influir en la formulación de políticas y prácticas en las universidades con el fin de crear entornos más saludables.
- Difusión de conocimiento: Comunicar los resultados de la investigación a la comunidad académica y a los responsables de la toma de decisiones, ya sea a través de publicaciones en revistas científicas, conferencias, presentaciones u otros medios de difusión.

Justificación:

Es importante llevar a cabo el estudio y cómo contribuirá al conocimiento y al bienestar de la comunidad universitaria. Algunos aspectos clave que pueden respaldar la justificación de esta investigación son:

- Relevancia y necesidad: Mostrar que existe una necesidad real y una relevancia significativa para investigar la salud en el contexto universitario. Esto puede incluir estadísticas sobre problemas de salud prevalentes en los campus, como estrés, depresión, enfermedades crónicas, entre otros.
- Impacto en la comunidad universitaria: Destacar cómo la investigación podría beneficiar directamente a estudiantes, profesores, personal y otros miembros de la comunidad universitaria al mejorar su salud y bienestar. Esto podría conducir a un ambiente de aprendizaje y trabajo más productivo y satisfactorio.
- Contribución al conocimiento: Identificar las lagunas en la literatura científica existente y explicar cómo el estudio propuesto ampliará o enriquecerá el conocimiento actual sobre la salud en las universidades. Esto puede incluir la falta de investigaciones previas en un

área específica o la necesidad de replicar estudios en diferentes contextos universitarios.

- Beneficios para las políticas y prácticas universitarias: Resaltar cómo los resultados de la investigación podrían influir en la formulación de políticas y prácticas institucionales que promuevan una cultura de salud en el campus. Esto podría conducir a la implementación de medidas concretas para mejorar la salud de la comunidad universitaria.
- Contribución a la sociedad: Explicar cómo la investigación puede tener un impacto más amplio en la sociedad al formar a futuros profesionales de la salud, investigadores y ciudadanos más conscientes de la importancia de la salud.
- Relevancia a nivel nacional o internacional: Si la investigación tiene implicaciones que trascienden las fronteras de una universidad específica, destacar la relevancia a nivel nacional o internacional, lo que puede aumentar el interés y la importancia de la investigación.
- Posibles aplicaciones prácticas: Discutir cómo los resultados de la investigación podrían traducirse en intervenciones o programas concretos que beneficien a la comunidad universitaria.

DESARROLLO

Marco Teórico:

Teorías de la promoción de la salud

La promoción de la salud en el entorno universitario se basa en teorías y enfoques generales de promoción de la salud, así como en investigaciones específicas relacionadas con la salud en el ámbito universitario.

Modelo de Determinantes Sociales de la Salud (MDDSS):

Este modelo se centra en los factores sociales, económicos y ambientales que influyen en la salud de las personas. En el contexto universitario, se aplicaría para comprender cómo las condiciones socioeconómicas, el acceso a la educación, la vivienda, el apoyo social y otros determinantes sociales afectan la salud de los estudiantes y el personal. (Ansari & Stock, 2010)

Modelo de Cambio de Comportamiento de la Salud:

Teorías como el Modelo de Etapas de Cambio de Prochaska y DiClemente explican cómo las personas adoptan o modifican comportamientos relacionados con la salud. Estos modelos son relevantes para comprender cómo se pueden promover cambios de comportamiento entre los estudiantes universitarios, como dejar de fumar, mejorar la alimentación o aumentar la actividad física. (Association, 2019)

Teoría de la Educación para la Salud:

Esta teoría se centra en la enseñanza de conocimientos y habilidades relacionados con la salud para capacitar a las personas para tomar decisiones más saludables. En el contexto universitario, se pueden aplicar programas de educación para la salud que aborden temas como la prevención de enfermedades, la gestión del estrés y la promoción de estilos de vida saludables.

Modelo Ecológico de la Salud:

Este enfoque considera múltiples niveles de influencia en la salud, desde factores individuales hasta factores sociales, comunitarios y políticos. Puede ser utilizado para analizar cómo los entornos universitarios y las políticas institucionales impactan en la salud de los estudiantes, y cómo se pueden diseñar intervenciones efectivas en varios niveles. (Beiter R, y otros, 2015)

Teoría del Empoderamiento de la Salud:

Esta teoría se enfoca en capacitar a las personas para tomar decisiones saludables y participar en su propio cuidado. En el contexto universitario, puede aplicarse para fomentar la participación de los estudiantes en programas de promoción de la salud y en la toma de decisiones relacionadas con su bienestar.

Factores de riesgo y protectores:

Identifique los factores de riesgo y protectores que influyen en la salud y el bienestar de los estudiantes universitarios. Esto puede incluir aspectos como el estrés académico, la calidad de vida, la actividad física, la alimentación, el apoyo social, entre otros. (Berkman & Glass, 2000)

Teorías y Fundamentos de las Universidades Saludables

La promoción de la salud en el entorno universitario se basa en una serie de teorías y fundamentos que respaldan este enfoque integral. Entre ellas, se encuentra el Modelo de Determinantes Sociales de la Salud, que destaca la importancia de los factores sociales y ambientales en la salud de los individuos. Este modelo es especialmente relevante en un contexto universitario, ya que reconoce que la salud de los estudiantes es influenciada por múltiples determinantes, como la vivienda, la alimentación, la seguridad y el apoyo social.

Además, teorías de la promoción de la salud, como el Modelo de Cambio de Comportamiento de la Salud, ofrecen un marco para comprender cómo los estudiantes pueden adoptar comportamientos más saludables. Estas teorías subrayan la importancia de identificar las etapas de cambio y aplicar estrategias específicas para promover comportamientos positivos, como dejar de fumar, mejorar la alimentación o aumentar la actividad física. (D, 1996)

Un concepto clave en las Universidades Saludables es la idea de empoderar a los estudiantes para tomar decisiones saludables. La Teoría del Empoderamiento de la Salud resalta la importancia de capacitar a las personas para que se conviertan en participantes activos en su propio cuidado y en la promoción de su salud. A través de programas de educación para la salud y la creación de un entorno que fomente la toma de decisiones informadas, las universidades pueden ayudar a los estudiantes a asumir un mayor control sobre su bienestar. (Evans, McKenzie, & Shannon, 2012)

Además, el Modelo Ecológico de la Salud ofrece un enfoque holístico que considera múltiples niveles de influencia en la salud, desde factores individuales hasta factores sociales, comunitarios y políticos. Esto implica que la promoción de la salud no se limita a cambiar el comportamiento individual, sino que también debe abordar los entornos y políticas que impactan en la salud de los estudiantes.

Promoción de la Salud Mental en Universidades Saludables

Uno de los aspectos más críticos de las Universidades Saludables es la promoción de la salud mental. La salud mental de los estudiantes universitarios es un tema de creciente preocupación debido a la prevalencia de condiciones como la ansiedad, la depresión y el estrés. Las demandas académicas, la transición a la vida universitaria y otros factores pueden influir en la salud mental de los estudiantes. (Mayhew, Rockenbach, Bowman, & Seifert, 2015)

Las universidades han respondido implementando programas de salud mental en el campus que incluyen servicios de asesoramiento, grupos de apoyo y recursos de bienestar emocional. También se están promoviendo campañas de concienciación y educación para reducir el estigma en torno a los problemas de salud mental y fomentar un entorno de apoyo.

Promoción de la Actividad Física y la Alimentación Saludable

La actividad física y una alimentación saludable son componentes esenciales de las Universidades Saludables. Los estudios han demostrado que el ejercicio regular puede mejorar la concentración, reducir el estrés y aumentar la calidad del sueño, lo que tiene un impacto directo en el rendimiento académico. Las universidades promueven la actividad física a través de instalaciones deportivas, programas de ejercicio y campañas que fomentan un estilo de vida activo.

Asimismo, la promoción de la alimentación saludable es fundamental. Las universidades están adoptando políticas para ofrecer opciones de alimentos equilibrados en los comedores y promover la educación nutricional. Esto contribuye a que los estudiantes tengan una alimentación más saludable y reduzcan el riesgo de problemas de salud a largo plazo. (Penedo & Dahn, 2005)

Bienestar Emocional y Calidad de Vida

El bienestar emocional y la calidad de vida son objetivos centrales de las Universidades Saludables. La satisfacción y el bienestar de los estudiantes en la universidad son indicadores importantes del éxito de una institución en promover la salud. Esto no solo incluye el bienestar emocional, sino también la calidad de vida en términos de la vivienda, el entorno social y la satisfacción con la experiencia académica. (Wechsler & Nelson, 2008)

Para abordar estos aspectos, las universidades están desarrollando programas que incluyen apoyo psicológico, consejería de carrera y servicios de vivienda de calidad. Estos servicios tienen como objetivo ayudar a los estudiantes a enfrentar los desafíos emocionales y a crear un entorno de apoyo en el campus.

Políticas Institucionales para Universidades Saludables

Las políticas institucionales desempeñan un papel fundamental en la creación de Universidades Saludables. Las universidades deben establecer políticas que respalden la promoción de la salud, la prevención de riesgos y la creación de un ambiente seguro. Esto incluye políticas sobre el acceso a servicios de salud, programas de prevención de abuso de sustancias, políticas de seguridad en el campus y reglamentos relacionados con el bienestar estudiantil.

Factores de Riesgo y Protección

La identificación de factores de riesgo y protección es esencial en la promoción de la salud en las universidades. Los factores de riesgo incluyen el abuso de sustancias, el estrés académico excesivo, la falta de sueño y la falta de apoyo social. Los factores de protección incluyen el acceso a servicios de salud, la educación en salud, el apoyo social sólido y la resiliencia.

Entender estos factores permite a las universidades abordar las áreas de mayor riesgo y fortalecer las áreas de protección para garantizar un entorno más saludable.

Evaluación de Programas y Efectividad

La evaluación de programas es fundamental para medir la efectividad de las intervenciones en Universidades Saludables. Los programas deben ser diseñados, implementados y evaluados de manera sistemática. Se utilizan enfoques cuantitativos y cualitativos para evaluar la eficacia y el impacto de las iniciativas de promoción de la salud. Las investigaciones y evaluaciones continuas son esenciales para adaptar y mejorar los programas.

Impacto en el Rendimiento Académico

Existe una relación evidente entre la salud y el bienestar de los estudiantes y su rendimiento académico. La promoción de la salud tiene un impacto directo en la capacidad de los estudiantes para concentrarse, aprender y tener éxito en sus estudios. Las investigaciones han demostrado que los estudiantes con una mejor salud física y mental tienden a obtener mejores calificaciones y a graduarse en un período más corto.

Modelos de "Universidad Saludable"

La implementación de un enfoque de "Universidad Saludable" puede variar de una institución a otra, pero generalmente se basa en la adopción de políticas, programas y prácticas que fomentan el bienestar integral de los estudiantes. Los modelos exitosos de "Universidad Saludable" incluyen la colaboración con profesionales de la salud, la creación de comités de bienestar estudiantil y la promoción de un ambiente físico y social saludable en el campus. (World Health Organization , 1998)

Pilares Fundamentales de las Universidades Saludables

- **Promoción de la Salud Mental:** Las Universidades Saludables ofrecen servicios de salud mental accesibles, programas de prevención y concienciación sobre el estrés y la ansiedad, así como oportunidades para el desarrollo de habilidades de afrontamiento.
- **Actividad Física y Nutrición:** Fomentar la actividad física y una alimentación equilibrada es esencial. Instalaciones deportivas de calidad, programas de ejercicio y opciones de comidas saludables en el campus son componentes clave.
- **Apoyo a la Comunidad:** Establecer una comunidad de apoyo es vital. Las universidades deben promover relaciones interpersonales saludables y brindar recursos para combatir el aislamiento.
- **Ambientes Físicos Seguros:** Los campus deben ser seguros y acogedores. La seguridad en el campus y la protección contra el acoso son esenciales para el bienestar de los estudiantes.
- **Educación en Salud:** La promoción de la salud debe ser parte del plan de estudios. Los estudiantes deben recibir educación sobre temas de salud para que puedan tomar decisiones informadas.

Beneficios de las Universidades Saludables

La implementación de estrategias para promover Universidades Saludables conlleva varios beneficios, incluyendo:

- **Mejor Rendimiento Académico:** Los estudiantes que gozan de buena salud mental y física tienden a obtener mejores calificaciones y completar sus estudios con éxito.
- **Reducción del Estrés:** La promoción de la salud mental y la gestión del estrés pueden mejorar la calidad de vida de los estudiantes y reducir las tasas de abandono.
- **Desarrollo Integral:** Los estudiantes que se gradúan de universidades saludables están mejor preparados para enfrentar los desafíos de la vida profesional y personal.

Estrategias de Implementación

La transición hacia una Universidad Saludable requiere un compromiso sólido de la administración, la participación activa de los estudiantes y la colaboración con profesionales de la salud. Las estrategias de implementación pueden incluir:

- Establecimiento de un comité de bienestar estudiantil para supervisar las iniciativas.
- Creación de programas de orientación sobre salud y bienestar.
- Fomentar la actividad física a través de deportes, gimnasios y actividades recreativas.
- Promover la educación en salud y la conciencia de los riesgos.
- Evaluar y ajustar continuamente las iniciativas de bienestar.

CONCLUSIONES

Las Universidades Saludables representan un enfoque integral para garantizar el bienestar de los estudiantes en el ámbito académico. Promover la salud mental, la actividad física y la alimentación adecuada, y brindar un entorno de apoyo y seguridad son elementos esenciales de este enfoque. La inversión en Universidades Saludables no solo beneficia a los estudiantes, sino que también contribuye al éxito a largo plazo de las instituciones educativas.

El enfoque estudiantil en las universidades saludables es fundamental para garantizar el bienestar y el éxito académico de los estudiantes. Algunas conclusiones importantes sobre este enfoque incluyen:

- **Bienestar Integral:** Las universidades saludables se centran en el bienestar integral de los estudiantes, que abarca aspectos físicos, mentales, emocionales y sociales. Estas instituciones promueven un ambiente que fomenta la salud en todos estos aspectos.

- **Acceso a Recursos:** Ofrecer acceso a recursos como servicios de salud mental, programas de asesoramiento, instalaciones deportivas y actividades extracurriculares ayuda a los estudiantes a mantener un equilibrio entre sus estudios y su vida personal, lo que contribuye significativamente a su bienestar general.
- **Fomento de la Comunidad:** Las universidades saludables promueven un sentido de comunidad entre los estudiantes. La interacción social y la sensación de pertenencia son cruciales para combatir la soledad y el estrés, creando un entorno en el que los estudiantes se sientan apoyados y conectados.
- **Aprendizaje Activo:** Se ha demostrado que los estudiantes se desempeñan mejor cuando están física y mentalmente saludables. Las universidades saludables fomentan estilos de vida activos y hábitos alimenticios saludables, lo que a su vez mejora la concentración, el rendimiento académico y la retención de información.
- **Enfoque Preventivo:** Estas universidades también adoptan un enfoque preventivo en términos de salud, ofreciendo programas de prevención de enfermedades, educación sobre hábitos saludables y acceso a servicios de atención médica regular para evitar problemas de salud a largo plazo.
- **Apoyo y Orientación:** Proporcionar servicios de apoyo y orientación académica y personal, así como facilitar el acceso a mentores y consejeros, ayuda a los estudiantes a superar desafíos académicos y personales, lo que a su vez mejora su experiencia educativa.
- **Impacto en el Éxito a Largo Plazo:** Los estudiantes que se gradúan de universidades saludables están mejor preparados para enfrentar los desafíos del mundo laboral y de la vida en general. Tienen una mayor probabilidad de llevar estilos de vida saludables en el futuro, lo que contribuye a sociedades más saludables en general.
- Algunas de las universidades en Ecuador han estado enfocando sus esfuerzos en áreas como:
 1. **Salud Mental:** Muchas universidades han establecido servicios de asesoramiento y apoyo psicológico para ayudar a los estudiantes a lidiar con el estrés, la ansiedad y otros problemas de salud mental.
 2. **Actividades Físicas y Deportivas:** Ofrecen instalaciones deportivas y promueven la participación en actividades físicas para mantener a los estudiantes activos y saludables.
 3. **Educación sobre Estilos de Vida Saludables:** Organizan eventos y talleres sobre nutrición, ejercicio y hábitos de vida saludables para promover un estilo de vida equilibrado.
 4. **Acceso a Servicios Médicos:** Algunas universidades tienen clínicas médicas en el campus o facilitan el acceso a servicios médicos para los estudiantes.

5. **Apoyo Académico y Emocional:** Ofrecen servicios de tutoría, orientación académica y apoyo emocional para ayudar a los estudiantes a enfrentar los desafíos académicos y personales.

Un enfoque de estudiante universitario saludable se centra en el bienestar integral de los estudiantes, que incluye dimensiones físicas, mentales, emocionales y sociales. Estas instituciones ofrecen una variedad de recursos, como servicios de salud mental, programas de asesoramiento, instalaciones deportivas y actividades extracurriculares para ayudar a los estudiantes a mantener un equilibrio entre lo académico y su vida personal. Además, fomentan la comunidad, el aprendizaje activo y la vida saludable, fomentan la interacción social, la pertenencia, el enfoque y el rendimiento académico. El apoyo y la orientación académicos y personales también son importantes para preparar a los estudiantes para afrontar los desafíos del mundo laboral y contribuir a una sociedad más saludable en el futuro.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- American College Health Association. (2019). American College Health Association- National College Health Assessment II: Reference Group Executive Summary Spring 2019. Disponible en: https://www.acha.org/documents/ncha/NCHA-II_SPRING_2019_REFERENCE_GROUP_EXECUTIVE_SUMMARY.pdf
- Penedo, F. J., & Dahn, J. R. (2005). Exercise and well-being: a review of mental and physical health benefits associated with physical activity. *Current Opinion in Psychiatry*, 18(2), 189-193.
- World Health Organization. (1998). Health promotion glossary. Disponible en: <https://www.who.int/healthpromotion/about/HPR%20Glossary%201998.pdf>
- Stokols, D. (1996). Translating social ecological theory into guidelines for community health promotion. *American Journal of Health Promotion*, 10(4), 282-298.
- American College Health Association. (2019). Healthy Campus 2020: Assessment Guide. Disponible en: https://www.acha.org/documents/Programs_Services/HPP_Resources/Assessment_Guide_2019.pdf
- Berkman, L. F., & Glass, T. (2000). Social integration, social networks, social support, and health. In L. F. Berkman & I. Kawachi (Eds.), *Social Epidemiology* (pp. 137-173). Oxford University Press.
- Pascarella, E. T., Salisbury, M. H., Blaich, C., & Whitt, E. J. (2015). How college affects students: 21st century evidence that higher education works (Vol. 3). John Wiley & Sons.
- Wechsler, H., & Nelson, T. F. (2008). What we have learned from the Harvard School of Public Health College Alcohol Study: Focusing attention on college student alcohol consumption and the environmental conditions that promote it. *Journal of Studies on Alcohol and Drugs*, S14, 53-63.

- El Ansari, W., & Stock, C. (2010). Is the health and well-being of university students associated with their academic performance? Cross sectional findings from the United Kingdom. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 7(2), 509-527.
- Beiter, R., Nash, R., McCrady, M., Rhoades, D., Linscomb, M., Clarahan, M., & Sammut, S. (2015). The prevalence and correlates of depression, anxiety, and stress in a sample of college students. *Journal of Affective Disorders*, 173, 90-96.
- Centers for Disease Control and Prevention. (2012). School health guidelines for promoting healthy eating behaviors. Disponible en: <https://www.cdc.gov/healthyschools/npao/promotinghealthybehaviors/docs/schoolhealthguidelines.pdf>

TUS 053. EFECTIVIDAD DE LOS ENFOQUES PEDAGÓGICOS EN LA ENSEÑANZA DE LA BIOINFORMÁTICA

AUTORES:

Dra. Vilma Raffo Babici, Ph.D. (c)

Universidad Tecnológica ECOTEC
e-mail: vraffo@ecotec.edu.ec

Juan Tarquino Calderón Cisneros, Ph.D.

Universidad Tecnológica ECOTEC
jucalderon@ecotec.edu.ec

RESUMEN

La investigación sobre la efectividad de los enfoques pedagógicos en la enseñanza de la bioinformática en Ecuador revela un panorama diverso y dinámico en la educación superior del país. Este estudio desea identificar múltiples enfoques pedagógicos utilizados en la enseñanza de esta disciplina, que van desde métodos tradicionales hasta enfoques más innovadores y tecnológicamente avanzados. Para cumplir con este objetivo, se planteó un estudio cuali-cuantitativo a través de un test con el antecedente de las variables aplicando las encuestas con la herramienta google forms donde los estudiantes describen la relación del docente con los estudiantes y su forma de ejecutar las diversas interpretaciones. El método utilizado permitió describir los resultados a través del coeficiente de Pearson y su afinidad de participación. Esta investigación ha demostrado que ciertos enfoques pedagógicos, como el aprendizaje activo y la enseñanza basada en proyectos, tienen un impacto positivo en el rendimiento de los estudiantes. Los resultados sugieren que estos enfoques fomentan una comprensión más profunda de la bioinformática y la capacidad de aplicar conceptos en situaciones prácticas. Sin embargo, también se han identificado desafíos en la implementación de enfoques pedagógicos innovadores, incluyendo la falta de recursos tecnológicos y la resistencia al cambio por parte de algunos docentes y estudiantes. La capacitación docente se ha destacado como un factor clave para mejorar la enseñanza de la bioinformática, y los docentes que han recibido formación específica en enfoques pedagógicos han mostrado un mejor desempeño. Las recomendaciones derivadas de esta investigación incluyen la promoción de la diversificación de enfoques pedagógicos, la capacitación continua de docentes, la facilitación del acceso a recursos tecnológicos, la colaboración entre instituciones educativas, la industria y el gobierno, y la continuación de la investigación en este campo.

Palabras claves: Bioinformática, Enfoques pedagógicos, Educación superior, Enseñanza efectiva, Aprendizaje activo

ABSTRACT

Research on the effectiveness of pedagogical approaches in bioinformatics education in Ecuador reveals a diverse and dynamic landscape in the country's higher education. This study aims to identify multiple pedagogical approaches used in the teaching of this discipline, ranging from traditional methods to more innovative and technologically advanced approaches. To meet this objective, a qualitative-quantitative study was proposed through a test with the background of the variables applying the surveys with the google forms tool where the students describe the relationship of the teacher with the students and their way of executing the various interpretations. The method used allowed us to describe the results through Pearson's coefficient and its affinity of participation. This research has shown that certain pedagogical approaches, such as active learning and project-based teaching, have a positive impact on student achievement. The results suggest that these approaches foster a deeper understanding of bioinformatics and the ability to apply concepts in practical situations. However, challenges have also been identified in the implementation of innovative pedagogical approaches, including a lack of technological resources and resistance to change on the part of some teachers and students. Teacher training has been highlighted as a key factor in improving the teaching of bioinformatics, and teachers who have received specific training in pedagogical approaches have shown better performance. Recommendations derived from this research include promoting the diversification of pedagogical approaches, continuing teacher training, facilitating access to technological resources, collaboration between educational institutions, industry, and government, and continuing research in this field.

Keywords: Bioinformatics, Pedagogical approaches, Higher education, Effective teaching, Active learning

INTRODUCCION

La bioinformática, una disciplina que combina la biología con la informática, se ha convertido en un pilar fundamental en la era moderna de la investigación biomédica y la biotecnología. Su aplicación abarca desde la secuenciación genómica hasta el análisis de datos biológicos complejos. En Ecuador, al igual que en muchas partes del mundo, la bioinformática se ha convertido en una herramienta esencial para abordar desafíos en campos como la medicina, la biología, la agricultura y la conservación (Mafuhure et al., 2023).

A medida que la importancia de la bioinformática crece, es crucial garantizar que los estudiantes en las instituciones de educación superior de Ecuador reciban una formación efectiva en este campo. Esto plantea preguntas fundamentales sobre la efectividad de los enfoques pedagógicos utilizados en la enseñanza de la bioinformática. La elección de métodos pedagógicos adecuados puede influir significativamente en la comprensión y el dominio de esta disciplina (Zhong & Wang, 2021).

En este contexto, la efectividad de los enfoques pedagógicos utilizados en la enseñanza de la bioinformática se convierte en un tema de gran importancia. La elección de métodos de enseñanza apropiados puede influir significativamente en la comprensión, retención y aplicación de los conocimientos por parte de los estudiantes. La bioinformática no solo se trata de adquirir habilidades técnicas, sino también de comprender los fundamentos biológicos subyacentes, lo que hace que el diseño y la implementación de estrategias pedagógicas sean un desafío crucial (Mafuhure et al., 2023).

En este artículo científico, exploraremos la efectividad de los enfoques pedagógicos en la enseñanza de la bioinformática. Examinaremos la variedad de métodos utilizados en la educación en bioinformática, desde clases teóricas tradicionales hasta proyectos prácticos y la incorporación de herramientas informáticas especializadas. Además, analizaremos la importancia de la formación de los docentes en bioinformática y en estrategias pedagógicas efectivas, así como la retroalimentación y la evaluación formativa como herramientas para mejorar la calidad de la enseñanza en este campo (Wanna & de Jesus Simões, 2021).

En un mundo donde la bioinformática desempeña un papel central en la investigación biomédica, la agricultura, la biotecnología y otros campos, comprender cómo enseñar eficazmente esta disciplina es esencial. Este artículo pretende contribuir al conocimiento en este ámbito al proporcionar una visión integral de los enfoques pedagógicos que han demostrado ser más efectivos en la enseñanza de la bioinformática, lo que beneficiará tanto a educadores como a estudiantes en su búsqueda de adquirir y aplicar conocimientos en esta emocionante y dinámica disciplina (Sinisterra & Vicente, 2021).

Esta línea de investigación se enfoca en evaluar y analizar los enfoques pedagógicos utilizados en la enseñanza de la bioinformática en Ecuador. Busca entender qué métodos pedagógicos son los más efectivos para facilitar el aprendizaje de conceptos y herramientas bioinformáticas, así como promover la resolución de problemas y la creatividad entre los estudiantes (Zambrano & Morales, 2020).

La importancia de esta línea de investigación, identificando los desafíos y oportunidades que plantea. Además, destacaremos la relevancia de abordar esta cuestión en el contexto ecuatoriano y cómo los resultados de esta investigación pueden contribuir al fortalecimiento de la educación en bioinformática en el país. La efectividad de los enfoques pedagógicos no solo impacta la formación de los estudiantes, sino que también puede influir en la capacidad de Ecuador para enfrentar los desafíos científicos y tecnológicos del siglo XXI (Wanna & de Jesus Simões, 2021).

La efectividad de los enfoques pedagógicos en la enseñanza de la bioinformática en Ecuador se enfrenta a una serie de problemáticas sociales y desafíos que deben ser abordados:

Acceso limitado a recursos y tecnología en Ecuador, la disponibilidad de recursos tecnológicos y acceso a Internet puede ser limitada en algunas áreas. Esto crea una brecha en el acceso a la educación en bioinformática, ya que se basa en gran medida en la tecnología. Los estudiantes que no tienen acceso a equipos o conectividad adecuada pueden quedar rezagados (Sinisterra & Vicente, 2021).

Formación insuficiente de docentes, para la enseñanza efectiva de la bioinformática requiere docentes altamente capacitados en esta área. Sin embargo, en muchos casos, la formación de los docentes en bioinformática puede ser insuficiente. Esto afecta la calidad de la enseñanza y la comprensión de los conceptos por parte de los estudiantes (Velasco Sinisterra, 2020).

Actualización constante de contenidos sobre la bioinformática es un campo en constante evolución con nuevos avances y tecnologías emergentes. Los planes de estudio y materiales pedagógicos deben actualizarse regularmente para reflejar estos avances. La falta de actualización puede resultar en una formación obsoleta.

La bioinformática es una disciplina relativamente nueva y puede no recibir el mismo nivel de atención y apoyo institucional que otras áreas más tradicionales. La falta de conciencia sobre su importancia puede llevar a una falta de recursos y oportunidades para el aprendizaje (Zambrano & Morales, 2020).

Garantizar que la educación en bioinformática sea inclusiva y equitativa es un desafío. Esto implica atender las necesidades de estudiantes de diferentes orígenes y habilidades, incluyendo aquellos con discapacidades.

La necesidad de investigar y evaluar la efectividad de los enfoques pedagógicos utilizados en la enseñanza de la bioinformática en Ecuador. Al abordar estas cuestiones, se puede trabajar hacia una educación más accesible, actualizada y equitativa en este campo, lo que a su vez contribuirá al avance de la investigación y la aplicación de la bioinformática en el país.

La efectividad de los enfoques pedagógicos en la enseñanza de la bioinformática en Ecuador se basa en la importancia de abordar las necesidades específicas y los desafíos que enfrenta este campo de estudio en el contexto ecuatoriano. Aquí se presentan algunas razones fundamentales para llevar a cabo esta investigación (Nieto, 2020).

La bioinformática desempeña un papel crucial en la investigación biomédica, la agricultura, la conservación ambiental y otras áreas relevantes para Ecuador. Comprender y aplicar conceptos de bioinformática es esencial para el desarrollo científico y tecnológico del país.

Esta ciencia es un campo en crecimiento con un gran potencial para impulsar la investigación y la innovación en Ecuador. Investigar y mejorar los métodos de enseñanza en este campo es fundamental para aprovechar plenamente este potencial. Pero los profesionales formados en bioinformática son escasos y muy demandados a nivel global. Ecuador necesita aumentar el número de expertos en este campo para contribuir al desarrollo local y global.

Los desafíos en la enseñanza de la bioinformática incluyen la falta de recursos actualizados, la falta de docentes altamente capacitados y la necesidad de abordar las brechas tecnológicas. La investigación en enfoques pedagógicos efectivos puede ayudar a superar estos desafíos (Zhang et al., 2017).

Para mejorar la calidad de la educación, hay que evaluar y mejorar los métodos de enseñanza en bioinformática, elevando la calidad de la educación superior en Ecuador y garantizar que los estudiantes adquieran las habilidades y competencias necesarias. Para promover la innovación educativa, la investigación en enfoques pedagógicos puede fomentar la innovación en la educación superior ecuatoriana. La incorporación de métodos de enseñanza más efectivos y tecnología en el aula puede revitalizar el sistema educativo (Maia et al., 2017). Para contribuir a la investigación científica, hay que mejorar la formación en bioinformática, fortalecer la capacidad de investigación científica en Ecuador, lo que a su vez puede conducir a avances significativos en diversas disciplinas.

La efectividad de los enfoques pedagógicos en la enseñanza de la bioinformática en Ecuador es esencial para abordar estos puntos y contribuir al desarrollo académico, científico y tecnológico del país. Además, puede tener un impacto positivo en la formación de profesionales altamente calificados y en la competitividad de Ecuador en un mundo cada vez más impulsado por la tecnología y la investigación (Cuevas, 2016).

METODOLOGIA

De acuerdo a las características del presente trabajo es de carácter descriptiva, según Hernández (2014) “La misma busca especificar fenómenos, contextos y sucesos, detallándolos” (p,92), es parte de un enfoque cuantitativo a través de las encuestas, donde la información percibida permite deducir todas las molestias o problemáticas presentadas para tomar la decisión de una propuesta que permita obtener resultados fiables de la investigación.

Diseño de investigación

La investigación es de diseño exploratoria, no experimental según Hernández (2014) se la aplica cuando se examina un tema poco analizado, en donde se tienen dudas y no se ha abordado antes, es común en las investigaciones cuando existe poca información (p,99). Se plantea hipótesis y premisas para su solución.

La investigación exploratoria abarca un estudio sistemático de todas las variables participantes en las encuestas, donde las estrategias didácticas, plan de clases, aprendizaje significativo, el conocimiento, entre otros, permiten buscar las definiciones que permitiría conocer cuáles son los aspectos relevantes a ejecutarse dentro de la investigación.

La investigación no experimental se basa en categorías, conceptos, variables, sucesos, comunidades o contextos que se dan sin la intervención directa del investigador, es decir; sin que el investigador altere el objeto de investigación. Para Hernández (2014) esta clase de investigación, se observan los fenómenos o acontecimientos tal y como se dan en su contexto natural, para después estudiarlos, no se construye ninguna situación, sino que se observan situaciones ya existentes. Por ende, su condición es correlacional causal teniendo como finalidad describir la relación entre las variables clave, como los enfoques pedagógicos utilizados, el rendimiento de los estudiantes, la satisfacción del docente, entre otros (Willingham et al., 2015)(Alshammari et al., 2015).

Para Cabezas (2018) es un conjunto de elementos con un fin común en donde se centra un estudio detallado. (p,88) El grupo poblacional de este estudio estuvo conformado por 120 estudiantes de las carreras de salud.

Método de análisis de datos

El presente proyecto de investigación, cuenta con métodos los cuales son: método cuantitativo y cualitativo, el método cuantitativo utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin establecer pautas de comportamiento y probar teorías.

El método cualitativo utiliza la recopilación y el análisis de datos para refinar preguntas de investigación o descubrir nuevas preguntas en el proceso de interpretación. El procedimiento se basa en métodos de recopilación de datos que no están completamente estandarizados o están especificados.

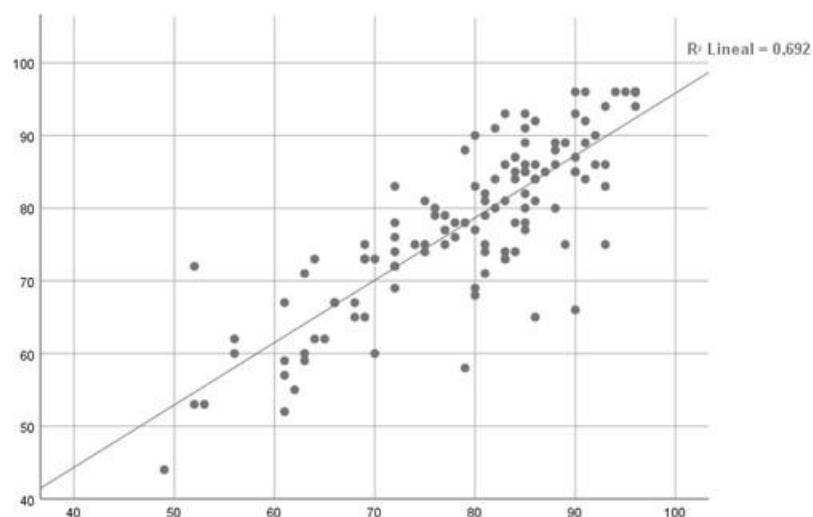
Se planteó un estudio cuantitativo a través de un test con el antecedente de las variables aplicando las encuestas con la herramienta google forms donde los estudiantes describen la relación del docente con los estudiantes y su forma de ejecutar las diversas interpretaciones, el método utilizado permite describir los resultados a través del coeficiente de Pearson y su afinidad de participación (Seyal et al., 2015).

RESULTADOS

La investigación reveló una diversidad de enfoques pedagógicos utilizados en la enseñanza de la bioinformática en Ecuador. Estos incluyen métodos tradicionales, aprendizaje activo, enseñanza basada en proyectos y aprendizaje en línea, entre otros, como buenos, así como en los aspectos relacionados en el estudio estos aspectos son generalmente buenos, en los entornos educativos hacia los estudiantes.

Figura 1.

Relación funcional entre las variables



La figura se observa que las valoraciones más bajas las estrategias didácticas están asociadas también a valoraciones bajas en el aprendizaje virtual y a medida que mejora la valoración de esta, mejora la valoración de las estrategias didácticas. Este comportamiento deja en evidencia que al mejorar los aspectos de como los enfoques pedagógicos utilizados, el rendimiento de los estudiantes, la satisfacción del docente, entre otros.

Tabla 1.

Análisis de correlación entre las variables

Aprendizaje Virtual			
		Coefficiente de correlación	,811**
Rho de Spearman	Estrategias Didácticas	Sig. (bilateral)	0
		N	120

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Al encontrar datos no paramétricos se aplicó la correlación Rho de Spearman encontrando una relación alta (RS: 0,811) entre las Estrategias Didácticas y Aprendizaje Virtual que son además altamente significativas con ($P < 0.05$).

De acuerdo al análisis de correlación, las Estrategias Didácticas evidencia una correlación relativamente alta con el Aprendizaje Virtual y con sus dimensiones respectivamente.

Las correlaciones encontradas evidencian una significancia, Sig.=0.000, inferior a 0.05, lo que conduce a rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis de investigación alterna, que señalan la estrategia didáctica influyen significativamente en el aprendizaje virtual en los estudiantes.

El signo positivo de las correlaciones confirma la relación positiva que existe entre las variables investigadas, lo que permite inferir que a medida que mejora las estrategias didácticas, mejora el aprendizaje virtual.

CONCLUSIONES

En el impacto en el rendimiento del estudiante, se observó que algunos enfoques pedagógicos, como el aprendizaje activo y la enseñanza basada en proyectos, tuvieron un impacto positivo en el rendimiento de los estudiantes, medida por el aumento en su comprensión de la bioinformática y su capacidad para aplicar conceptos en situaciones prácticas.

En la satisfacción del docente, los docentes expresaron diferentes niveles de satisfacción con los enfoques pedagógicos utilizados. Aquellos que emplearon métodos más interactivos destacaron una mayor satisfacción y participación de los estudiantes.

En los retos en la implementación, se identificaron desafíos en la implementación de enfoques pedagógicos innovadores, incluyendo la falta de recursos tecnológicos y la resistencia al cambio por parte de algunos docentes y estudiantes.

En la importancia de la capacitación docente, la capacitación continua de los docentes en métodos pedagógicos efectivos es fundamental para mejorar la enseñanza de la bioinformática. Los docentes que recibieron capacitación específica en enfoques pedagógicos demostraron un mejor desempeño.

Los enfoques pedagógicos en la enseñanza de la bioinformática desempeñan un papel fundamental en la efectividad del proceso de aprendizaje. La elección del enfoque adecuado puede influir en la comprensión y retención de los conceptos por parte de los estudiantes.

La enseñanza de la bioinformática requiere una combinación de métodos pedagógicos, incluyendo clases teóricas, actividades prácticas, proyectos de investigación y el uso de herramientas informáticas específicas. La diversidad de enfoques permite a los estudiantes adquirir una comprensión más profunda de la materia y desarrollar habilidades prácticas.

La formación de los docentes en bioinformática y en estrategias pedagógicas efectivas es esencial para garantizar la calidad de la enseñanza. Los educadores deben estar al tanto de las últimas tendencias y avances en el campo de la bioinformática, así como de las mejores prácticas en pedagogía.

La retroalimentación constante y la evaluación formativa son herramientas clave para mejorar la enseñanza de la bioinformática. Los docentes deben estar dispuestos a ajustar sus enfoques pedagógicos en función de las necesidades y el progreso de los estudiantes.

La colaboración entre instituciones educativas, investigadores y la industria es crucial para mantener actualizados los programas de estudio en bioinformática y asegurar que los estudiantes estén preparados para enfrentar los desafíos del mundo real en este campo.

RECOMENDACIONES

Hay que promover la diversificación, las instituciones educativas deberían promover la diversificación de enfoques pedagógicos en la enseñanza de la bioinformática, fomentando la innovación y el uso de métodos interactivos.

Hay que fomentar la capacitación docente, por lo que se recomienda que las universidades y centros de formación ofrezcan programas de capacitación docente específicos para la bioinformática, ayudando a los profesores a adquirir nuevas habilidades y enfoques pedagógicos.

Se debe facilitar el acceso a recursos tecnológicos, para los enfoques de aprendizaje en línea y basados en tecnología, es esencial proporcionar acceso adecuado a recursos tecnológicos y capacitar a docentes y estudiantes en su uso.

Se necesita seguir investigando, por lo que se sugiere continuar investigando sobre la efectividad de los diferentes enfoques pedagógicos en la enseñanza de la bioinformática en el contexto ecuatoriano. Esto puede incluir estudios longitudinales y comparativos.

Se recomienda fomentar la colaboración, fomentar la colaboración entre instituciones educativas, la industria y el gobierno para enriquecer la enseñanza de la bioinformática y garantizar que esté alineada con las necesidades del mercado laboral.

En resumen, la efectividad de los enfoques pedagógicos en la enseñanza de la bioinformática es un aspecto crítico para el desarrollo de competencias en esta disciplina. La combinación de estrategias pedagógicas adecuadas, la formación de docentes competentes y la colaboración entre diferentes actores son fundamentales para preparar a los estudiantes para abordar los desafíos de la bioinformática en la actualidad y en el futuro.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alshammari, M., Anane, R., & Hendley, R. J. (2015). The impact of learning style adaptivity in teaching computer security. *Proceedings of the 2015 ACM Conference on Innovation and Technology in Computer Science Education*, 135–140.
- Cabezas.Edison. (2018). *Introducción a la metodología de la investigación científica*. Quito: ESPE. Recuperado el 10 de 2021, de <http://repositorio.espe.edu.ec/jspui/bitstream/21000/15424/1/Introduccion%20a%20la%20Metodologia%20de%20la%20investigacion%20cientifica.pdf>
- Cuevas, J. (2016). An analysis of current evidence supporting two alternate learning models: Learning styles and dual coding. *Journal of Educational Sciences and Psychology*, 6(1), 1–13.
- Hernandez, S. R. (2014). Metodología de la investigación. Obtenido de <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- Mafuhure, T., Kabanda, G., & Tsvere, M. (2023). THE IMPACT OF TRACKING STUDENT LEARNING STYLE TO ENHANCE PERFORMANCE ON INTRODUCTION TO COMPUTER PROGRAMMING IN HIGHER EDUCATION. *Information Technologist*, 20(1).
- Maia, M. C. O., Serey, D., & Figueiredo, J. (2017). Learning styles in programming education: A systematic mapping study. *2017 IEEE Frontiers in Education Conference (FIE)*, 1–7.
- Nieto, M. del M. M. (2020). Estilos de aprendizaje, evaluación y programación motivadora. Elementos imprescindibles en Educación. *Tecnologías Emergentes y Estilos de Aprendizaje Para La Enseñanza*, 28–38.
- Seyal, A. H., Mey, Y. S., Matusin, M. H., Siau, N. H., & Rahman, A. A. (2015). Understanding students learning style and their performance in computer programming course: Evidence from Bruneian technical institution of higher learning. *International Journal of Computer Theory and Engineering*, 7(3), 241.
- Sinisterra, H. V., & Vicente, J. Y. (2021). Propuesta neurolingüística para potencializar la atención voluntaria en estudiantes Colombianos. *Apuntes Universitarios*, 11(1), 170–186.

- Velasco Sinisterra, H. (2020). *propuesta de programación neurolingüística ligada a estilos de aprendizajes para potencializar la atención voluntaria en estudiantes de transición Buenaventura-Colombia, 2019.*
- Wanna, W. O., & de Jesus Simões, M. de F. (2021). Impact of Learning Styles on Higher Distance Learning. *Journal of Higher Education Theory & Practice, 21*(1).
- Willingham, D. T., Hughes, E. M., & Dobolyi, D. G. (2015). The scientific status of learning styles theories. *Teaching of Psychology, 42*(3), 266–271.
- Zambrano, M. M., & Morales, Y. A. R. (2020). Diseño de Objeto de Aprendizaje basado en una WebQuest para la programación de áreas que definen el espacio arquitectónico. *EduTec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa, 74*, 127–148.
- Zhang, M., Quan, Y., Huang, L., & Kuo, Y.-L. (2017). The Impact of Learning Styles on Academic Achievement. *International Journal of Intelligent Technologies & Applied Statistics, 10*(3).
- Zhong, B., & Wang, Y. (2021). Effects of roles assignment and learning styles on pair learning in robotics education. *International Journal of Technology and Design Education, 31*, 41–59.

TUS 054. IA EN LA COMUNICACIÓN Y EN LAS ORGANIZACIONES

AUTORES:

Beatriz Annabell Loor Avila, Ph.D.

Universidad Tecnológica ECOTEC

bloora@ecotec.edu.ec

Mgtr. Verónica Baquerizo Álava

Universidad Tecnológica ECOTEC

vbaquerizo@ecotec.edu.ec

RESUMEN

La inteligencia artificial (IA) ha sido una de las tecnologías más disruptivas de los últimos años y su impacto se ha sentido en una amplia variedad de campos, incluyendo la comunicación en las organizaciones. En este artículo de revisión bibliográfica, se explorará como la IA ha transformado estos campos y cuáles son las tendencias actuales. La IA en la comunicación, especialmente en la forma en que se generan y distribuyen los contenidos. Por otro lado, como problemática, se puede declarar la crisis como la situación que amenaza los objetivos, los valores y la reputación de una organización, que requiere de respuestas inmediatas y efectivas. Por tal razón se recurre a la IA para la prevención de la crisis comunicacional, problemas de comunicación, analizar los datos de las redes sociales y otros sitios web para determinar la opinión pública sobre una empresa o marca. En tal sentido, la IA facilita estos procesos, pero se debe saber, qué se necesita y cómo solicitarlo para alcanzar el objetivo que se propone tener claro que el secreto está en el prompt. Como objetivo de la ponencia, servir de referencia para conocer investigaciones sobre inteligencia artificial y comunicación, en general, y sobre comunicación, en particular, y para generar un espacio de reflexión sobre la transformación que supone la robotización, en tal sentido las organizaciones deben estar preparadas para identificar, responder a los desafíos actuales de la transformación digital. De esta manera, los procesos comunicacionales, se manejarán de manera efectiva a través de la planificación cuidadosa y el aprendizaje continuo a través de la transformación digital. La metodología de este trabajo es de carácter descriptivo y enfoque cualitativo, donde se mide de forma independiente los conceptos variables con los que se tiene relación y permitiendo describir situaciones, presenta un enfoque cualitativo, de búsqueda bibliográfica. Como conclusión, la IA ha transformado significativamente la comunicación, desde la generación de contenidos automatizados hasta la monitorización de la reputación en línea, mejorar la eficiencia y eficacia de las campañas de marketing y atención al cliente de una forma disruptiva en las empresas.

Palabras claves: Inteligencia Artificial, crisis comunicacional, prompt, tendencias

DESARROLLO

Abordaje teórico

Importancia de la IA en la comunicación y en las organizaciones

La revisión bibliográfica de la presente ponencia, está orientada desde los estudios de la IA en la comunicación y las relaciones públicas en el contexto empresarial, hasta las tendencias actuales que están siendo empleadas en los campos profesionales de la sociedad en general. La Inteligencia Artificial está revolucionando la comunicación, las empresas y agencias de comunicación, en otras palabras, se encuentran frente a una gran oportunidad de potenciar sus servicios para una mayor eficacia de la comunicación, de la gestión de crisis, de la mejora de la reputación de sus empresas, y para la detección de oportunidades, etc. En este artículo lo que se hace precisamente es, plantear el problema de algunos retos implícitos y explícitos para los sujetos y para la sociedad en relación con la digitalización y la IA. No en vano la investigación sociológica hace tiempo que ha asumido que “la realidad social tiene para el hombre una doble vertiente, subjetiva y objetiva. [...] ambos elementos deben estar presentes en nuestra tarea corrigiéndose y apoyándose mutuamente” (Giner, 1974, pp. 26-27). La introducción de la Inteligencia Artificial (IA), los *Large Language Models* (LLM), ChatGPT, Bard, y Bing, en particular, han cambiado el escenario de la redacción, creación y producción de trabajos de investigación, generando una revolución del mundo editorial académico de manera irreversible (Holmes, 2023)

De acuerdo a las citas previas, sin duda, el mundo se enfrenta a un proceso de cambios y ajustes inevitable, en el que esta tecnología se configura como un motor de crecimiento para las organizaciones (Mark, 2019). De hecho, las previsiones señalan que la inteligencia artificial alcanzará una presencia masiva en los medios digitales y en las organizaciones en los primeros años de esta década (Newman, 2020), por lo que adaptarse es una prioridad que exige conocer sus características y particularidades. De ahí la importancia de conocer su impacto en las distintas dimensiones de la comunicación, para ofrecer respuestas que permitan a los profesionales de la tecnología e información afrontar los desafíos futuros y aprovechar las ventajas que pueda aportar. En este escenario de cambios tan acelerados, el avance de la inteligencia artificial y su impacto en el ámbito comunicacional es una preocupación global, por lo que la investigación y la divulgación desde la academia, en colaboración con diferentes medios y proyectos, resulta decisiva.

Durante la última década, se ha experimentado una aceleración en la innovación tecnológica, lo que ha llevado a un mayor interés en la relación entre las innovaciones tecnológicas y la difusión de contenidos informativos, especialmente en el periodismo (López-García et al., 2019) En la presente revisión, se encontraron textos sobre las diferencias en el panorama comunicativo entre el siglo XX y el siglo XXI, con especial atención al ámbito organizacional. Por ejemplo, en España, la entrada de la licenciatura en Ciencias de la Información, en la universidad en 1971 marcó un punto de inflexión en la formación de comunicadores en el país. Durante los años 70, muchos jóvenes adquirieron habilidades y competencias profesionales a través de la experiencia laboral. (Jiménez Vinuesa & Nicolás-Sans, 2023).

Bajo este contexto, se debe aprender a convivir con un nuevo entorno que generará rupturas en los viejos paradigmas en muchos aspectos. Sin embargo, es importante tener en cuenta que la IA es un campo en constante evolución, por lo que es recomendable buscar fuentes actualizadas y consultar con expertos en el tema para obtener información precisa y relevante. La inteligencia artificial (IA) está generando un alto impacto en las organizaciones. A continuación, se presenta un estudio que explora este tema. “Tendencias e impacto de la IA en comunicación”, este artículo de la revista latina de comunicación social revisa la producción científica sobre el impacto de la tecnología en la gestión de la comunicación, de un modo global y, sobre todo, el impacto de la tecnología en la gestión de la comunicación (Rodríguez, 2022). En el pasado, la Comunicación Interna a menudo era vista como una disciplina secundaria en comparación con la comunicación externa, pero esto ha cambiado en los últimos años. Ahora, la mayoría de las organizaciones comprenden el valor de una Comunicación Interna efectiva y reconocen que invertir en ella es invertir en su capital humano, demostrando así que los empleados son importantes y que vale la pena mantenerlos informados y escucharlos.

Heeks (2016) piensa el problema justo en el momento en que este paradigma está comenzando a adoptarse ampliamente en los siguientes términos: ...un marco de desarrollo digital que conceptualiza las Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación (NTIC) no como una herramienta entre muchas que permite aspectos particulares del desarrollo, sino como plataforma que media cada vez más el desarrollo.

Por otro lado, la Inteligencia Artificial ha salido definitivamente de los laboratorios y está cada vez más accesible para todas las empresas y personas. La IA se está convirtiendo en una revolución inteligente, que permite a las empresas mejorar sus operaciones de forma significativa a través de soluciones personalizadas, eficientes y precisas. En cuanto a la Comunicación Interna, la IA ofrece una amplia gama de herramientas que van desde atender de forma más rápida las necesidades de los empleados, por ejemplo, mediante *chatbots* de asistencia, hasta detectar problemas potenciales de satisfacción de los empleados a través del análisis de sentimientos. De esta forma, los empleados pueden comunicarse con la empresa de manera más efectiva y recibir información relevante de forma rápida y precisa, reduciendo así la carga de trabajo manual y mejorando la eficiencia en la Comunicación Interna. Ahora, sin embargo, en el 60% de los trabajos, al menos un tercio de sus actividades son manuales y repetitivas, por lo que pueden ser automatizadas. Y esto se puede hacer con muchas tecnologías, entre ellas, la Inteligencia Artificial (IA).

Sin embargo, también se debe tener en cuenta los desafíos éticos y de privacidad que trae consigo la IA, así como la necesidad de una supervisión humana y la consideración de la cultura de la organización. Esta es una opinión que quizá no tendría mayor trascendencia si no fuera porque esta opinión ha sido generada por una Inteligencia Artificial. Más concretamente, es la respuesta a la pregunta

IA en el fortalecimiento de la eficiencia de la Comunicación Interna y Externa

La IA es una tecnología que permite a las máquinas aprender de los datos y realizar tareas que normalmente requieren inteligencia humana, como el razonamiento, la percepción y el procesamiento del lenguaje natural. En el contexto de la Comunicación Interna, la IA se utiliza para automatizar tareas que antes requerían la intervención humana, como la

clasificación de correos electrónicos, la identificación de temas relevantes en conversaciones y el análisis de sentimientos en comentarios.

La IA también se utiliza para personalizar la comunicación interna, lo que significa que se adapta a las necesidades y preferencias individuales de los empleados. Esto puede mejorar la experiencia del empleado y aumentar la eficacia de la Comunicación Interna. A continuación, os presento algunos ejemplos concretos de cómo las empresas están utilizando la IA en la comunicación interna (Brossi, 2019)

- **Análisis de sentimientos:** Algunas empresas utilizan herramientas de análisis de sentimientos basadas en IA para medir el tono y la emoción de los comentarios de los empleados. Esto les permite identificar áreas de mejora en la comunicación interna y abordar problemas de manera proactiva.
- **Chatbots para atención al cliente:** Las empresas utilizan *chatbots* basados en IA para mejorar la atención al cliente y reducir el tiempo de respuesta. Estos asistentes pueden proporcionar información y respuestas a preguntas frecuentes, lo que permite a los empleados obtener rápidamente la información que necesitan.
- **Personalización de la comunicación:** Algunas empresas utilizan IA para personalizar la Comunicación Interna en función de las necesidades y preferencias individuales de los empleados. Esto puede mejorar la experiencia del empleado y aumentar la eficacia de la comunicación.
- **Automatización de tareas:** La IA se utiliza para automatizar tareas que antes requerían la intervención humana, como la clasificación de correos electrónicos y la identificación de temas relevantes en conversaciones. Esto puede reducir la carga de trabajo de los empleados y permitirles centrarse en tareas más estratégicas.
- **Mejora la experiencia y atención al cliente:** Los chatbots y asistentes virtuales basados en IA pueden proporcionar respuestas rápidas y precisas a las consultas frecuentes de los clientes, mejorando así su experiencia y atención, brindando un servicio personalizado, eficiente y efectivo (24/7), las 24 horas de los siete días de la semana.
- **Predicción de tendencias:** La IA puede predecir tendencias en el comportamiento del público, lo que ayuda a las relaciones públicas a anticiparse a las necesidades y expectativas de la audiencia.
- En relación a este epígrafe, toda organización debe pasar por la transición, por cambios que pueden conllevar desafíos y retos que trastocan el ambiente natural o la zona de confort de los clientes internos y externos, con el fin de fortalecer el proceso comunicacional. Es decir, una mala gestión de la comunicación en cualquier organización provoca un descenso brusco de la confianza popular y de sus públicos objetivo (Solana, 2017). Bajo este contexto, esta dimensión es central en las perspectivas pragmáticas sobre la formación y el funcionamiento de los públicos, y propone la reconstrucción a través del pragmatismo como una tradición de la teoría de la comunicación en respuesta a este hecho (Russill, 2008). De acuerdo a la citación anterior, las acciones comunicativas que deberá llevar a cabo la empresa, y que se recogerán en un plan de comunicación de crisis, tratarán de encauzar de la mejor manera posible ese momento no deseable por el que atraviesa (Kerchove, 1999 p. 100).

Los últimos años, debido a su transformación constante y grandes implicaciones en el desarrollo de la comunicación, según Castillo:

Si observamos los datos recogidos en 2017, en este caso el tema que gira en torno a los medios digitales, conformado por internet, nuevas tecnologías y redes sociales, es el que más veces es recurrido en los artículos, con un 30% y presente en 7 de las 10 revistas (2019, pp. 207-208).

Como se aprecia en la cita anterior, a medida que la tecnología continúa mejorando, es probable que los IA prompts se vuelvan aún más comunes en el mundo de la comunicación y en otros campos,

AI Prompts en la comunicación

Los IA prompts, también conocidos como teleprompts inteligentes, son una herramienta cada vez más utilizada en el ámbito comunicacional para facilitar la lectura, redacción de informes, presentaciones, etc. Estos sistemas utilizan la tecnología de inteligencia artificial para generar un guión o un texto que aparece en la pantalla del teleprompter, lo que permite que el profesional dedique esos tiempos ante requeridos para continuar con otras actividades o gestión. (Hanusch, F. & Nölleke, D. 2019; Higgins-Dobney, C. L. ,2021). Los IA prompts también pueden ser personalizados para adaptarse a las necesidades específicas del presentador. Esto incluye la posibilidad de ajustar la velocidad de desplazamiento del texto, el tamaño y la fuente de la letra, y la forma en que se presentan las palabras en la pantalla. Además, algunos sistemas también ofrecen la posibilidad de utilizar comandos de voz para controlar la velocidad y la pausa del texto. (López-García et al, 2019; Vrublevskaia, O. ,2021)

La ética en la IA, pilar fundamental en la comunicación

Entre diversos de los estudios de este número de la Revista sobre el tema y de modo completo en un reciente estudio de Cotino, citado por Loo (2019 pp. 2-8), el lector encontrará una amplia exposición de las nociones de algoritmos, IA, sistemas de autoaprendizaje automático (machine learning), deep learning y redes neuronales, la robótica inteligente, así como el big data como alimento de la IA. Entre otras, la Universidad de Stanford brinda una excelente aproximación a los cien años de historia y futuro de la IA (Stanford University, 2016). En el presente estudio IA ha referencia en general a todas estas tecnologías disruptivas y convergentes, hacia el llamado internet de las cosas robóticas (Simoens et al., 2018). La ética en la inteligencia artificial (IA) es un tema cada vez más importante, debido al desarrollo en las múltiples áreas con un gran impacto en la sociedad. Por tal razón, se debe tener en cuenta los siguientes aspectos claves de la ética en la IA:

- **Sesgos y errores:** Los sistemas de IA pueden ser vulnerables a sesgos y errores introducidos por sus creadores humanos.
- **Transparencia:** Los algoritmos de la IA deben ser transparentes para los usuarios. Es

decir, entender cómo se toman las decisiones y cómo se utilizan los datos para tomar decisiones. La transparencia en este proceso puede ayudar a garantizar que las decisiones tomadas por la IA sean justas y éticas.

- **Desafíos éticos:** La IA puede generar consecuencias negativas para los individuos y para la sociedad, es donde se comprueba la ética, un algoritmo mal programado puede significar la discriminación de las personas en cuanto a la toma de decisiones.

Por otro lado, como lo menciona Brené Brown (2013), “La empatía es la conexión emocional que se establece con alguien, más cuando sienten que han sido escuchados y comprendidos”. En otras palabras, mostrar empatía hacia los afectados por alguna crisis y comunicarse de manera compasiva puede ayudar a mitigar el impacto emocional y fortalecer los lazos con los stakeholders. Este apartado, es la gran diferencia de la aplicación de la IA, no se menciona, ni se considera a la “Empatía”, son procesos manejados por algoritmos, los prompts que son programados por el usuario. Por último, la planificación como clave del éxito, siempre será requerida, como lo dice Peter Drucker, “La mejor manera de predecir el futuro, es crearlo” Tener un plan de comunicación bien estructurado, con roles y responsabilidades claras, permite una respuesta rápida y coordinada ante cualquier situación adversa. Por consiguiente, la comunicación siempre será un aspecto crítico para cualquier organización que conlleve desafíos, la transparencia, la empatía y la planificación son elementos fundamentales para lograr una comunicación efectiva en momentos difíciles.

En otro aporte, Kritikos (2018a) se pregunta: “¿Y si las tecnologías tuvieran sus estándares éticos propios?”. Se trataría de equipar los sistemas con principios o procedimientos éticos, dotarles de potencial para funcionar de una manera éticamente responsable. Bentani (2019) también apuesta por algoritmos de verificación independientes que puedan evaluar inteligentemente la idoneidad de las inteligencias artificiales destinadas a coexistir y cooperar con el trabajador humano. Se trataría de tecnologías para cuantificar y certificar de alguna manera el cumplimiento de los principios éticos básicos de intuición, inteligibilidad, adaptabilidad y adecuación de los objetivos del robot. Tales algoritmos de evaluación habrían de ser independientes y confiarse a organismos de certificación de terceros.

Herramientas de IA en la Comunicación aplicadas en las organizaciones

Chat GPT.

Es la herramienta de IA más popular del mercado en la actualidad debido a la facilidad de uso y la rapidez en sus respuestas. Dentro del marketing digital tiene diferentes usos, especialmente en la **generación de contenidos**. Aquí te dejamos algunas de las funcionalidades más populares, redactadas directamente por la Inteligencia Artificial.

Frase.io

Es un software que, a través de su algoritmo, compara cualquier término que ya está en línea y genera resúmenes rápidos que incluyen las preguntas más comunes, subtemas e información relacionada. Además, tiene un editor de contenido que analiza en tiempo real lo que se está escribiendo y hace sugerencias de posibles mejoras.

SalesforceEinstein	La herramienta de Customer Relationship. Salesforce Service Cloud Einstein es un conjunto integrado de tecnologías que, junto a la Inteligencia Artificial, permite ofrecer experiencias personalizadas y predictivas.
Crystal Knows	Este software inteligente utiliza una plataforma de comportamiento conocida como DISC que ayuda a determinar el perfil de personalidad del posible cliente que entra en contacto con la compañía.
Conversica	Es una de las herramientas líderes en inteligencia artificial conversacional. En pocas palabras es un software en línea personalizado que se encarga de contactar, nutrir, calificar y dar seguimiento a posibles clientes por medio de correo electrónico hasta conseguir que se conviertan en una oportunidad de venta. A diferencia de un Chatbot común, Conversica utiliza el Procesamiento de Lenguaje Natural para interpretar y responder conversaciones bidireccionales más similares a la que tendría un humano real.
Timely	Es una aplicación que automatiza el seguimiento del tiempo empleado en cada página web y aplicación de escritorio con el fin de medir la productividad de las personas en un equipo de trabajo y distribuir de manera adecuada las cargas laborales.
Zenefits	Esta herramienta destinada a los equipos de recursos humanos es una plataforma basada en la nube que ayuda a pequeñas y medianas empresas a administrar y agilizar servicios de nómina, beneficios, incorporación de empleados, bajas, vacaciones, etc. en un solo lugar.
Clara Labs	Lo único que debes hacer es añadir a “Clara” dentro de los destinatarios de tu correo electrónico y ella se encargará de programar y agendar las reuniones a las que seas invitado. Además, el sistema utiliza el NLP para dar respuesta automática a todas las solicitudes en un periodo 24/7 para que nada se te olvide.

Fuente: Elaboración propia

CONCLUSIONES

La IA se ha convertido en una herramienta clave para la gestión de la comunicación y la reputación de las empresas y organizaciones en el entorno digital. En el ámbito de las Relaciones Públicas, la IA se utiliza para la identificación de tendencias y patrones de consumo, la personalización de la comunicación con los públicos, la gestión de la reputación online y la identificación de influencers. Es importante que los profesionales de la Comunicación y de las Relaciones Públicas se formen en el uso de la IA para poder

aprovechar al máximo sus beneficios en la gestión de la comunicación y la reputación de las empresas y organizaciones. De esta manera, aunque los AI prompts, denominados instrucciones o comandos parecen ser una solución prometedora para algunos de los desafíos del proceso comunicacional en las organizaciones, se necesitan medidas para garantizar la calidad de los contenidos generados y abordar las cuestiones éticas que surgen con su uso. Estas medidas podrían incluir la formación de profesionales en el uso de AI prompts, la creación de políticas claras para su implementación y el desarrollo de sistemas de monitoreo para garantizar la calidad del contenido generado. En conclusión, la ética en la IA es un tema crucial que debe ser abordado para garantizar su uso ético y responsable.

Es importante considerar los posibles riesgos y desafíos éticos que pueden presentarse. En este contexto, son cada vez más las personas que aun con miedo se lanzan a profundizar en el conocimiento de esta tecnología. Si bien descubren el potencial que tiene para mejorar la comunicación, también advierten su lado oscuro y los riesgos derivados de su uso. Se debe considerar “La Inteligencia Artificial en la comunicación corporativa”, se pretende analizar los pros y contras de esta tecnología y cómo está transformando la manera de trabajar y comunicar de las empresas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Brossi, L., Dodds, T. y Passeron, E. (2019). Inteligencia artificial y bienestar de las juventudes en América Latina. 1ra Edición, LOM Ediciones, Chile. 5-6 pp
- Cotino Hueso, Lorenzo. (2017). Big data e inteligencia artificial. Una aproximación a su tratamiento jurídico desde los derechos fundamentales. Dilemata. Revista Internacional de Ética Aplicada, (24), 2017, 131-150.
- García, J. (2019). La inteligencia Artificial en la Comunicación. Revista de Hanus
- Nölleke, D. (2019). Journalistic homophily on social media. 7(1), 22-44.
- García, J (2019) La inteligencia Artificial en la Comunicación. Revista de Comunicación (pp.23-35)
- Giner, 1974, pp. 26-27). La introducción de la Inteligencia Artificial (IA), los *Large Language Models* (LLM),
- González, M. (2020). La IA en las Relaciones Públicas. Madrid. Editorial Tecnos (pp.67-82)
- Heeks, R. (2016). Examining “Digital Development”: The Shape of Things to Come? Development informatics. Working paper series, 64. University of Manchester
- HOSSEINI, M., RESNIK, D. B. AND HOLMES, K 2023, The ethics of disclosing the use of artificial intelligence tools in writing scholarly manuscripts. *Research Ethics*
- Jiménez Vinuesa, C., & Nicolás-Sans, R. (2023). Periodismo deontológico. *International Visual Culture Review / Revista López-García*, X.
- Kritikos, Michael. (2018a). What if technologies had their own ethical standards? Scientific Foresight (STOA): What if?
- López-García, X. (2022). Redefinición de meta competencias, competencias y habilidades de los periodistas digitales. *Anuario ThinkEPI*.
- López, A. (2018). La IA en la gestión de la reputación online. Revista de Relaciones Públicas, 12(2) (pp. 45-56).

- Pérez, J. (2017). La IA en la personalización de la comunicación. *Revista del Marketing Digital*,(pp12-25).
- Rodríguez (2023) Texto redactado a partir de la ponencia de Ramón García (Solutions Marketing Director, SINGULAR), para el webinar: Tu labor en Comunicación Interna más fácil con Inteligencia Artificial.
- Russill, C. (2008). Through a Public Darkly: Reconstructing Pragmatist Perspectives in Communication Theory. 18, 478-504
- Solana, Y., Nogueira, A., & González, K. (2017). Gestión de la comunicación de crisis en los atentados de 2017 en reino unido. Propuesta de un protocolo 2.0 para la comunicación de crisis. 1566-1591.
- Túñez López, J. M., Ufarte Ruiz, M. J., & Mazza, B. (2022). Aplicación de la inteligencia artificial en comunicación. *Revista Latina De Comunicación Social*, (80).

TUS 055. EL PRINCIPIO DE BUENA FE PROCESAL: ANÁLISIS A LA SENTENCIA No. 10-19-CN/19 DE LA CORTE CONSTITUCIONAL DEL ECUADOR

THE PRINCIPLE OF PROCEDURAL GOOD FAITH: IN ANALYSIS OF SENTENCE No. 10-19-CN/19 OF THE CONSTITUTIONAL COURT OF ECUADOR

AUTORA:

Lorena Alexandra Villón Asencio

Universidad Estatal Península de Santa Elena

lavillonaasencio@hotmail.com

RESUMEN

Este artículo se enfoca en el estudio y análisis jurídico del principio de buena fe procesal, este principio lo recoge la Constitución de la República del Ecuador y consta en el Código Orgánico de la Función Judicial, en concordancia con la sentencia emitida por la Corte Constitucional del Ecuador, identificada con el número **10-19-CN/19**, que marca un precedente respecto a cómo el principio de buena fe procesal se ve amenazado por los sujetos que hacen uso de las instancias judiciales, en el caso de la presentación reiterada de una demanda de acción de protección, garantía jurisdiccional utilizada para tutelar, amparar directa y eficazmente los derechos fundamentales de las personas, mediante la aplicación del método cualitativo, además de las diferentes técnicas tales como la documental que será necesaria para conocer los conceptos, doctrina y otros criterios jurisprudenciales del objeto de estudio, además de las encuestas realizadas a una población de profesionales que realizaron estudios previos sobre el principio de buena fe procesal, para analizar sus criterios y obtener las conclusiones sobre la afectación que se crea al principio en estudio, cuando un individuo intencionalmente incurre en el denominado abuso del derecho, figura que está contemplada en la Ley Orgánica de Garantías Jurisdiccionales y Control Constitucional.

Palabras clave: Principios; lealtad procesal; buena fe

ABSTRACT

This article focuses on the study and legal analysis of the principle of procedural good faith, this principle is included in the Constitution of the Republic of Ecuador and is included in the Organic Code of the Judiciary, in accordance with the sentence issued by the Constitutional Court of Ecuador. Ecuador, identified with the number 10-19-CN/19, which sets a precedent regarding how the principle of procedural good faith is threatened by the subjects who make use of the judicial instances, in the case of the repeated presentation of a demand for protection action, jurisdictional guarantee used to protect, directly and effectively protect the fundamental rights of people, through the application of the qualitative method, in addition to the different techniques such as the documentary that will be necessary to know the concepts, doctrine and other jurisprudential criteria of the object

of study, in addition to the surveys carried out on a population of professionals who carried out previous studies on the principle of procedural good faith, to analyze their criteria and obtain the conclusions about the affectation that is created at the beginning under study. , when an individual intentionally incurs in the so-called abuse of rights, a figure that is contemplated in the Organic Law of Jurisdictional Guarantees and Constitutional Control.when an individual intentionally incurs in the so-called abuse of rights, a figure that is contemplated in the Organic Law of Jurisdictional Guarantees and Constitutional Control.when an individual intentionally incurs in the so-called abuse of rights, a figure that is contemplated in the Organic Law of Jurisdictional Guarantees and Constitutional Control.

Keywords:Beginning; procedural loyalty; good faith.

INTRODUCCIÓN

La inclusión de la buena fe procesal como un principio formativo del proceso civil abre una serie de discusiones sobre el fin del proceso y su desarrollo. Implica necesariamente una posición ideológica sobre el alcance de los poderes del Estado. Al mostrar que las consecuencias de su inclusión en nuestro procedimiento civil son nefasta, debido a que vulnera directamente derechos fundamentales como el derecho de defensa, e incluso vulnera el debido proceso, garantía fundamental en cualquier situación democrática (Sáez, 2013)

Por otra parte, dentro de esta estructura ¿qué rol juega el moralmente necesario desenvolvimiento del proceso? Si bien la lealtad en el proceso se comienza a estudiar ya en la primera mitad del siglo pasado, se escuchan con mayor fuerza hoy en día expresiones como: la buena fe procesal, el abuso del proceso, dolo procesal, etc. Es palpable por los operadores el actual uso indebido del proceso en base a acciones dilatorias, contumaces o dolosas. (Carretta Muñoz, 2008)

En el presente artículo se realiza el estudio al principio de buena fe procesal, reflejado en la sentencia 10-19-CN/19 de la Corte Constitucional del Ecuador, en donde la decisión se relaciona a un hecho fáctico y la constitucionalidad de la aplicación del artículo 8 numeral 6 de la Ley Orgánica de Garantías Jurisdiccionales y Control Constitucional, donde se indica que un mismo afectado no podrá presentar más de una vez la demanda de violación de derechos contras las mismas personas..., contextualizando en que existen quienes hacen uso de las instancias judiciales, para dar a conocer los problemas

legales en los que las personas se ven inmersos o en la vulneración de alguno de los derechos que se consideren les están impidiendo desarrollarse como corresponde, para no proceder bajo los principios procesales correspondientes.

PROBLEMA DE INVESTIGACION.

El problema principal de este estudio es el abuso de las situaciones jurídicas procesales siendo un tema que es estudiado por la doctrina con bastante cuidado y prudencia. Las

razones de ello son dos: Hablar de abuso de situaciones jurídicas procesales supone necesariamente referirse a la limitación de los derechos procesales, que tienen una connotación constitucional. Los derechos procesales son considerados como abstractos, es decir, son posibilidades de actuación determinada, sin un contenido específico. A esto precisamente se debió el desarrollo del derecho procesal, pues se separó el derecho material del derecho procesal, al punto que la forma más recurrida de explicar en qué consiste la autonomía y abstracción del derecho material frente al derecho procesal es señalando que uno puede demandar y defenderse a pesar de no tener la razón. La unión de esas dos razones son las que originan que la doctrina venga teniendo un desarrollo prudente para el estudio del abuso del derecho en materia procesal, al punto que uno de los más importantes procesa listas de nuestro tiempo.

(Taruffo, 2010), señala que: "No parece del todo infundado el temor de limitar indebidamente el desenvolvimiento pleno de las garantías, que no han expresado todavía todo su potencial, en la tentación de establecer en qué casos su actuación 'excesiva' produce efectos no aceptables", más adelante sostiene que: "Se pone, en otros términos, el problema de establecer si, o hasta qué punto, la actividad procesal que implique la actuación de garantías constitucionales puedan considerarse abusivas, o sea, si la actuación de estas garantías encuentran algún límite externo signado por el empleo abusivo de los instrumentos procesales que de esas garantías son la manifestación específica.

En este contexto, el problema que aborda la presente investigación es como los sujetos intervinientes en un proceso judicial intentan hacer abuso del derecho, esto en cuanto a la sentencia No. No. 10-19-CN/19, emitida por la Corte constitucional del Ecuador.

La Constitución de la República del Ecuador es la normativa que establece los derechos y obligaciones que todos los ciudadanos que habitan en territorio ecuatoriano deben de obedecer. Cuando existe una vulneración de derechos es posible tomar otras vías para poder proteger los mismos y de esta forma no quedar en estado de vulneración.

JUSTIFICACION

El principio de buena fe procesal o de moralidad supone introducir un contenido ético y moral al ordenamiento jurídico y, en concreto, a la actuación de los diversos sujetos al interior del proceso. De esta forma, este principio supone "un conjunto de reglas de conducta, presidido por el imperativo ético a las cuales deben ajustar la suya todos los sujetos del proceso (partes, apoderados, jueces, testigos, peritos, personas que auxilian al juez o que suministran la prueba)" (Taruffo, 2010). La eficacia de este principio para todos aquellos que intervienen de alguna u otra forma en el proceso es muy importante, ya que este principio no está reservado a las partes, sino también al juez, y a todo auxiliar jurisdiccional, tercero o persona que de alguna u otra forma tenga que ver en el proceso y, por supuesto, a los abogados de las partes. No son por ello solo las partes las que se encuentran sometidas a este principio. La razón por la que de manera especial este principio ha sido enunciado en función de las partes del proceso es porque quien actúa como parte en el proceso puede verse tentado a narrarle al juez hechos falsos u ocultar la verdad en aras de ver satisfecho el interés que lleva al proceso. Si bien es verdad que "el hombre probo e ideal rechaza toda tentación de esta índole y no calla o altera la verdad, aunque pueda lesionar su interés", es preciso que el ordenamiento

jurídico recoja una serie de principios o pautas éticas de comportamiento que puedan ser sancionadas jurídicamente a fin de velar por la correcta impartición de justicia. Sin estas normas, esas pautas de comportamiento quedarían libres en cada hombre, pasibles de ser juzgadas única y exclusivamente por su conciencia, mientras el proceso es mal usado.

DESARROLLO

MARCO TEÓRICO

Lo trascendente para determinar cuándo nos encontramos frente a un acto contrario a la buena fe será establecer cuando una conducta puede ser considerada como socialmente correcta. No sería acertado en función del principio de la buena fe establecer a priori una relación de esas conductas, por lo que corresponderá evaluar en el caso concreto esa situación (Posada & Sociedad, 2008), de esta manera, si bien las partes buscan la protección de sus derechos en el proceso, también colaboran con la recta impartición de justicia. De esta forma, cada proceso es el escenario donde no solo se debaten los derechos de los particulares que en él litigan, sino que se pone a prueba el funcionamiento del ordenamiento jurídico en su tarea más delicada: la de hacer justicia en situaciones de conflicto.

Es por ello que "todas esas normas pueden ser reducidas al principio básico de que todos deben colaborar con la administración de justicia, haciendo valer sus razones, pero sin el empleo de subterfugios o actitudes antiéticas" (Liñán-Arana & Priori-Posada, 2015).

La Normativa Ecuatoriana señala en el artículo Art. 23 de la Ley Orgánica de Garantías Jurisdiccionales y Control Constitucional, acerca del Abuso del derecho que manifiesta que la jueza o juez podrá disponer de sus facultades correctivas y coercitivas, de conformidad con el Código Orgánico de la Función Judicial, a quien, abusando del derecho, interponga varias acciones en forma simultánea o sucesiva por el mismo acto u omisión, por violación del mismo derecho y en contra de las mismas personas.

Según (Junoy, 2012), la buena fe es la "conducta exigible a toda persona, en el marco de un proceso, por ser socialmente admitida como correcta", por lo tanto se aprecia de la noción antes dada, lo trascendente para determinar cuándo nos encontramos frente a un acto contrario a la buena fe será establecer cuando una conducta puede ser considerada como socialmente correcta. No sería acertado en función del principio de la buena fe establecer a priori una relación de esas conductas, por lo que corresponderá evaluar en el caso concreto esa situación. Es por ello que la labor que cumple la jurisprudencia en estos casos es esencial, como lo es, ante cualquier concepto jurídico indeterminado, pues será ella la que evaluará la adecuada aplicación y cumplimiento del principio.

Es importante dar a conocer que al actuar en un proceso judicial bajo este principio determina una conducta sensata, de tal manera que cualquiera que sea la causa prevalecerá siempre lo justo y lo correcto, dando como resultado la satisfacción de las necesidades de las partes en disputa y un correcto manejo de la justicia ecuatoriana, dado que la justicia se imparte con imparcialidad cuando un Juez no se deja influenciar por las noticias que forman opinión pública y tratan de determinar un fallo, no permite influencias, no acepta alicientes ni amenazas y resuelve solo con sujeción a la Constitución y la ley, en cumplimiento de su función. (Flores Sagastegui, 2016).

En consecuencia de ello cabe destacar que “cuando se pretenden aplicar los derechos fundamentales y humanos haciéndolos exigibles frente al estado o frente a terceros, generalmente, mediante procesos de naturaleza constitucional, se afronta el problema de su efectividad”(Quintana Garzón, 2020, p. 16), por lo tanto si se presenta una acción de protección como medida de protección de derechos, se asume que es la exigencia que se realiza ante el estado para que prevalezcan los derechos que se consideren han sido vulnerados y no habría porque hacer un retiro de la demanda por dos ocasiones como fue el caso en la sentencia de la corte, entonces al ser así no podría considerarse una urgencia que atender y resolver.

ANTECEDENTES

Es importante tener conocimiento sobre el comportamiento leal de las partes al interior del proceso ha sido una preocupación que no ha sido ajena a la actividad procesal desarrollada desde antiguo. Así, por ejemplo, en el derecho romano, en el derecho canónico y en el derecho común se exigía a las partes la declaración jurada de litigar de buena fe. (Briz, 2015). En el caso concreto del derecho romano, resulta interesante apreciar todos los mecanismos existentes en el proceso formulario, los cuales se basaban en dos ejes centrales: El juramento de no resistir la acción sabiendo no tener la razón, el juramento de no iniciar un proceso sabiendo tener la razón, dentro de esos mecanismos, se encontraban los siguientes:

Para algunos casos se establece que la infundada resistencia del demandado, da lugar a que se le condene al pago del doble de aquello que debía pagar. Lo mismo ocurría si el demandante actuaba sin fundamento. Para otros casos, el demandado es condenado al pago a favor del demandante de un equivalente al tercio o a la mitad de la suma pretendida. Lo mismo ocurría si el demandante actuaba sin fundamento. Resulta interesante apreciar el necesario compromiso que se exigía a las partes de adecuar su comportamiento al interior de un proceso conforme a las reglas de la buena fe. Ese compromiso era tan importante para el desarrollo del proceso que se encontraba rodeado con todas las formalidades y consecuencias del juramentos, el que llevaba impreso la garantía del cumplimiento de la palabra dada, la que se reforzaba en un tiempo en el que esta tenía un enorme valor en especial si se hacía en nombre de Dios A decir de (Ragone & Salgado, 2017) , mantener un juramento habría parecido a los modernos "una medida inútil o un obstáculo excesivo"; razón por la cual se decidió no incluirlo más como un requisito para quien litiga. Para otros, más bien, fueron razones de orden ideológico las que determinaron que desaparezca la referencia al principio de buena fe en los códigos. En el siglo XIX, siguiendo su tendencia individualista y liberal, suprimió las reglas referentes al principio de moralidad, y de ese modo cayeron en el olvido muchos textos célebres de la antigua legislación patria", sin embargo, los códigos modernos recogieron una serie de consecuencias negativas para el litigante de mala fe; muchos de ellos sin embargo, no contenían expresamente establecido ese deber genérico de buena fe procesal, lo que no es obstáculo para reconocer su existencia al interior del ordenamiento. En sentido general, entiéndase por juramento la afirmación solemne que una persona hace, ante un juez, de decir la verdad en la declaración que rinde. Esa solemnidad puede estar rodeada de cierto sentido religioso, cuando se utiliza una fórmula que ponga a Dios por testigo o algo similar; pero no siempre es así y se trata de un punto de simple política legislativa. (Carretta Muñoz, 2008).

(Peyrano, 2006), El predominio de la corriente ideológica liberal, que tuvo su auge en el siglo XIX, había conspirado para hacer que el proceso fuera una contienda en la que solía triunfar el más hábil o el más astuto. una norma expresa: La obligación de no sostener tesis de tal modo desprovistas de fundamento, que no quepa admitir el convencimiento de/litigante. 2. La obligación de no sostener a sabiendas tesis contrarias a la verdad. 3. La obligación de conducirse, respecto del juez y de la parte contraria, con lealtad y corrección': Se pasó de esta manera, entonces, del juramento de actuar de buena fe, al deber de buena fe.

En la actualidad la doctrina ha recuperado el antiguo principio de bona fides, desarrollado por los juristas romanos y en el que siempre se ha pasado todo sistema jurídico de civil law y también los common law, mediante el desarrollo de los tribunales de equity, que tenían precisamente la buena fe como su principal principio rector. (Jorge, 2021, p. 25).

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Administrativa / Empresarial

- Derecho Constitucional

OBJETIVO GENERAL:

Analizar en términos jurídicos el principio de la buena fe procesal revisando la sentencia emitida por la Corte Constitucional del Ecuador No. **10-19-CN/19** a través de la realización de encuestas realizadas a profesionales del derecho, en la provincia de Santa Elena.

OBJETIVO ESPECÍFICOS

- Analizar los principios de la buena fe procesal en diferentes situaciones.
- Revisar la sentencia No. **10-19-CN/19** para conocer lo que sucede y sacar conclusiones respecto al tema en estudio.
- Realizar encuestas a los profesionales del derecho en cuanto a la decisión de la corte constitucional en relación al principio de buena fe procesal.

METODOLOGIA

Este trabajo fue adecuado realizarlo bajo un método que permita un estudio profundo y a lograr conclusiones argumentativas, por ello fue necesario aplicar el método cualitativo-deductivo considerando el estudio sobre el principio de buena fe procesal en análisis a la sentencia emitida por la Corte Constitucional del Ecuador No. 10-19- CN/19.

La investigación cualitativa se mueve en un volumen de datos muy grande, por lo que se hace necesario categorizarlos para facilitar su análisis y poder responder a los objetivos que pueden ser cambiantes a medida que se va obteniendo la información. (Orozco & Martin Gonzalez Garcia, 2014, p. 179)

Es una investigación exploratoria, descriptiva y explicativo utilizando un diseño observacional.

POBLACION Y MUESTRA

Población. - Elementos accesibles o unidad de análisis que perteneces al ámbito especial donde se desarrolla el estudio, en este caso la población son los profesionales del derecho, pertenecientes al colegio de abogados de la provincia de Santa Elena.

Muestra. - Parte representativa de la población, con las mismas características generales de la población. Técnicas (Peyrano, 2006), para este estudio se le realizaron encuestas a 23 profesionales del derecho, pertenecientes al colegio de abogados de la provincia de Santa Elena.

MATERIALES Y MÉTODOS

El método a emplear es el método de análisis y método de síntesis.

Las Técnicas a utilizar son la documental donde se ponen de manifiesto las fichas de contenido, lectura científica que se basa en la lectura, ya sea esta visual o textual más el análisis de contenido y la técnica de encuestas.

Encuesta.

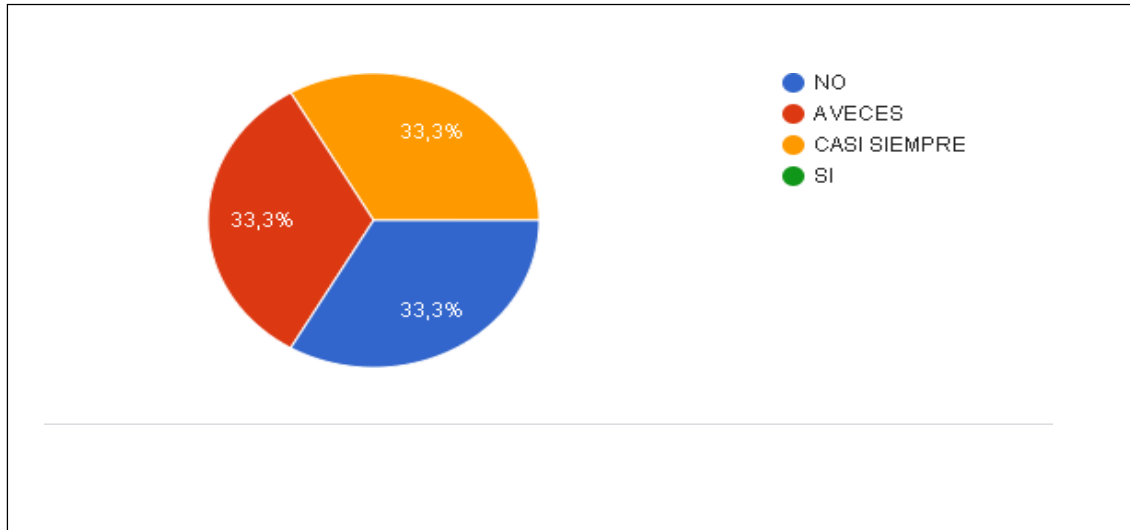
Se optó por la realización de una encuesta, conformada por 7 preguntas para obtener los criterios de una muestra de 23 profesionales, donde se abordó acerca del principio de buena fe procesal y la sentencia No. 10-19-CN/19 DE LA CORTE CONSTITUCIONAL, las opiniones vertidas durante la entrevista fueron estrictamente plasmadas en las siguientes figuras , en donde 3 de las preguntas más relevantes de la guía de entrevista que fue realizado por el entrevistador vía la plataforma zoom a los juristas con el fin de conocer sus criterios han sido tomadas en cuenta.

La entrevista no se considera una conversación normal, sino una conversación formal, con una intencionalidad, que lleva implícitos unos objetivos englobados en una Investigación. El investigador planifica previamente las preguntas mediante un guion preestablecido, secuenciado y dirigido, por lo que dejan poca o ninguna posibilidad al entrevistado de réplica o de salirse del guion. Son preguntas cerradas (si, no o una respuesta predeterminada).(Peláez, 2013)

Figura 1.

Pregunta N° 2

CREE USTED QUE LAS PARTES PROCESALES EN UN PROCESO JUDICIAL, ACTUAN ABUSANDO DEL DERECHO

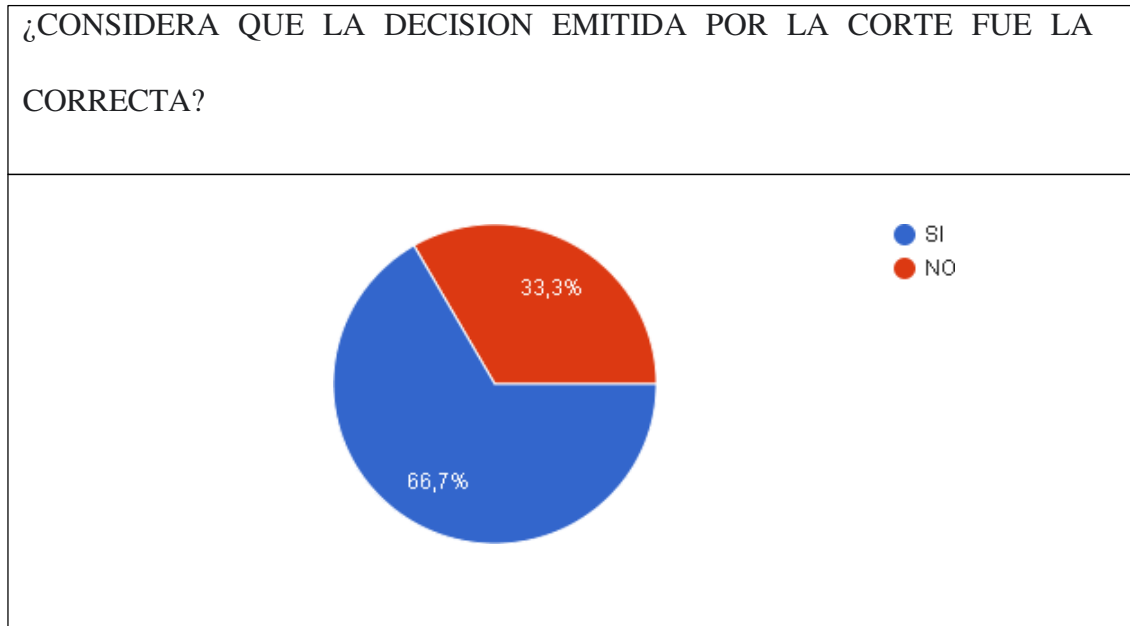


Elaborado por: Lorena Villón Asencio

En la pregunta número 2 se observa que la opinión está completamente dividida, por lo tanto, quiere decir que a cada profesional le ha tocado una situación en donde las partes procesales abusan y no de un derecho procesal.

Figura 2.

Pregunta N° 5

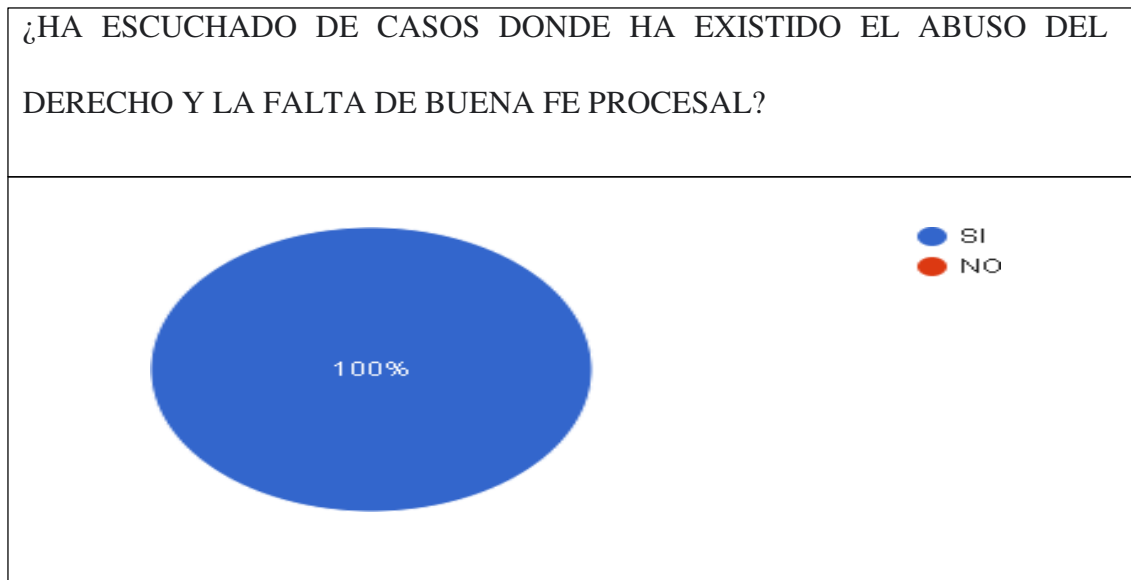


Elaborado por: Lorena Villón Asencio

En la pregunta numero 5 un aproximado de el 70% de los profesionales encuestados opina que la decisión tomada por la corte fue la correcta, mientras que el 30% restante opina que la decisión tomada por la corte estuvo incorrecta.

Figura 3.

Pregunta N°6



Elaborado por: Lorena Villón Asencio

Con respecto a la pregunta N°6 el 100% de los profesionales del derecho encuestados han presenciado casos en donde se hace abuso del derecho, de la misma manera la falta de buena fe procesal.

RESULTADOS Y DISCUSION

La pregunta N°2, realizada a los 23 profesionales del derecho entrevistados, se enmarco en conocer si desde sus perspectivas cuando han estado ejerciendo la profesión, siendo parte de la defensa técnica de alguna de las partes dentro de un proceso judicial, creen que se ha actuado en ciertas ocasiones sin ética y deslealtad usted que las partes procesales en un proceso judicial, causando de este modo un grave abuso del derecho. Se ha detallado las opiniones vertidas por los juristas en una gráfica circular donde reflejo que el 33.3% de los entrevistados indicaron que por su parte no consideran que existen sujetos que actúen abusando del derecho, debido a que hoy en día existen sanciones que prohíben aquello y ahí los límites impuestos. Sin embargo, un 33.3% indico que de hecho casi siempre los protagonistas dentro de un proceso judicial actúan abusando del derecho, sea desde que este inicia o en su desarrollo y aunque existan sanciones a ello, muchas veces la justicia es engañada y pisoteada. Por otro lado, el otro 33,3% afirma lo mismo que ciertamente hay procesos judiciales que han sido totalmente transparentes y apegados a la norma, pero que en la mayoría de los casos no sucede así.

En cuanto a la quinta interrogante planteada en la guía de entrevista, se enmarco en conocer si los entrevistados consideran que la decisión emitida por la corte fue la correcta, lo que un grupo de profesionales del derecho que corresponde al 33,3% manifestó que no les parecía correcta la decisión emitida por la corte constitucional, entre los argumentos manifestados fue que si existe otra normativa que da paso a la presentación y posterior retiro de las demandas, hay que tomarla en cuenta, ya que el recurrente por algún motivo de mayor necesidad lo

habría hecho y por ende no incurre en un abuso del derecho, porque ya en la tercera ocasión decidió seguir con el proceso, en consecuencia es inconstitucional la aplicación del artículo 8 numeral 6 de la Ley Orgánica de Garantías Jurisdiccionales y Control Constitucional, pese a la expresa prohibición de presentar la misma demanda un mismo afectado contra las mismas personas, por las mismas acciones u omisiones, y con la misma pretensión, indicaron que debió prevalecer la tutela judicial efectiva en cuanto a la protección de los derechos fundamentales. Sin embargo, el 66.7% de los entrevistados manifestaron estar de acuerdo con la decisión que tomó la corte al expresar que es constitucionalmente aplicable al supuesto fáctico, el artículo 8 numeral 6 que contempla respecto a la prohibición de presentar más de una vez la demanda de violación de derecho.

Los resultados obtenidos de la pregunta número seis de la guía de entrevista también ha sido tomada en cuenta por su relevancia en cuanto a las respuestas de los entrevistados, se abordó en conocer si los profesionales del derecho conocen de casos donde ha existido abuso del derecho y por ende falta de buena fe procesal. En la gráfica circular como se puede observar el 100% de los juristas manifestaron que sí, argumentando que es una situación que lamentablemente se encuentra en la práctica de varios profesionales del derecho que usan estrategias maliciosas con el fin de ganar a toda costa los juicios, con ello está la presentación de testigos falsos que acrediten situaciones que jamás han existido, así mismo en el intento de acreditar hechos inexistentes pretenden presentar pruebas tomadas de forma ilegítima pero que en el momento procesal oportuno logran ser rechazadas. Aquellas situaciones se ven mucho en el ejercicio de la profesión. Ahora, es claro que existe mencionada permisividad por parte de la normativa, misma que muchas veces actúa como norma supletoria, sin embargo, hay que aclarar y enfatizar que, en el uso de las garantías jurisdiccionales, se tiene que tomar en cuenta lo que la normativa que las regula manifiesta, esta es la Ley Orgánica de Garantías Jurisdiccionales y Control Constitucional, exclusivamente estipula el artículo 8 numeral 6, lo siguiente: (Constitucional, 2020) “Un mismo afectado no podrá presentar más de una vez la demanda de violación de derechos contra las mismas personas, por las mismas acciones u omisiones, y con la misma pretensión”, por lo tanto cabe la aplicación de esta normativa, mas no otra.

Debe tenerse en cuenta que el elemento principal que permite la determinación del abuso del derecho es la realización de la conducta ilegítima dentro de los parámetros objetivos de una facultad. Es precisamente, esta característica la que permite diferenciar el abuso del derecho de las otras modalidades de actos ilícitos. (GUILLÉN, 2017, p. 682)

La conducta ilegítima identificada en el hecho fáctico de la sentencia, es relativamente grave, pues de las conclusiones a ello, se puede corroborar un modo de querer inferir en cuanto a la asignación de la jueza o juez, en determinada causa. Esto por el hecho de presentar y retirar la demanda de acción de protección por dos ocasiones, aquello se concluye a modo hipotético, pues pueden ser otros factores diferentes, los cuales tienden de igual forma a beneficiar al actor de la causa, pudiéndose entender que priman más que el querer que sea atendida su petición donde se supone le están vulnerando derechos fundamentales.

CONCLUSIONES

- Mediante las encuestas realizadas a 26 profesionales del derecho se concluye que la sentencia No. 10-19-CN/19 es un precedente que evidencia el intento una vez más del abuso al derecho, de tal manera quienes intervienen en un proceso judicial muchas veces por intentar engañar a la justicia dejan de un lado principios tan fundamentales como lo es el principio de la buena fe y lealtad procesal.
- La sentencia emitida por la corte constitucional No. 10-19-CN/19, al responder a la consulta de la jueza donde recayó la acción de protección planteada tres veces por el accionante, motivo por la cual se llevó esta consulta la corte, donde se decidió que la aplicación del artículo 8 numeral 6 de la Ley Orgánica de Garantías Jurisdiccionales y Control Constitucional, no es inconstitucional su aplicación, en razón a ello los profesionales del derecho indicaron que determinada decisión fue la correcta, debido a que el accionante por dos
- ocasiones presento la demanda de acción de protección, siendo esta una figura que se usa para atender derechos que son vulnerados.
- La Corte Constitucional en la sentencia, analiza y resuelve que el sujeto que presentó las demandas en dos ocasiones y posteriormente las retiró, para presentar otra, lo pudo haber hecho en base a conveniencias, esto es al hecho de que la causa al recaer en las dos ocasiones ante un juez que no fue de su conveniencia, presentó una tercera vez.
- El artículo 8 de la Ley Orgánica de Garantías Jurisdiccionales y Control Constitucional en su numeral 6 expresa que: Un mismo afectado no podrá presentar más de una vez la demanda de violación de derechos contra las mismas personas, por las mismas acciones u omisiones, y con la misma pretensión. Situación que evidentemente sucedió, por lo que la corte constitucional decidió que mencionado artículo es constitucionalmente aplicable al caso.
- Este trabajo comprendió el estudio de uno de los principios elementales dentro del proceso judicial, por ende compromete gran importancia para los futuros lectores, que reconozcan como día a día se intentan violar principios jurídicos, pero que con la intervención de los demás componentes que forman parte de un sistema judicial justo, es posible poner un alto, con esto me refiero a la sentencia emitida por la corte respecto a la consulta, algo que marca el precedente a las personas de actuar bajo lo que rige en normativa.
- Hace falta crear una cultura llena de valores para las personas, si bien se sabe que todo empieza desde el hogar y desde la niñez, también es necesario que, desde las escuelas, colegios y universidades, se impartan clases o campañas
- sobre actuar siempre con buenos valores y principios, algo que aporta positivamente dentro de la sociedad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aguilar Martínez, M. R. (2022). LA APLICACIÓN DE LOS PRINCIPIOS PROCESALES EN LA JUSTICIA ELECTORAL. Revista Universidad y Sociedad. Obtenido de <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/2812/2770>

- Arroyo, C. L. (2021). El derecho fundamental a la igualdad y no discriminación en la jurisprudencia del Tribunal Constitucional del Perú. Scielo. doi:10.4067/S0718-52002021000200071
- Constitucional, L. O. (2020). Ley Organica de Garantias Jurisdiccionales y Control Constitucional. Quito.
- Didier Jr., F. (2020). Principio de la buena fe procesal en el derecho procesal civil brasileño. Revista De La Maestría En Derecho Procesal, PUCP. Obtenido de <https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/derechoprocesal/article/view/22576>
- DURÁN, M. C. (2020). LA DEFINICIÓN CONSTITUCIONAL DEL DERECHO ALA TUTELA JUDICIAL EFECTIVA. Revista de Derecho Politico. doi:<https://doi.org/10.5944/rdp.107.2020.27182>
- Flores Sagastegui, A. A. (2016). Derecho Procesal Penal I. Chimbote, Peru. Obtenido de <http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/123456789/6398>
- García Galarza, J. F., & Trelles Vicuña, D. F. (2021). La prueba en las garantías jurisdiccionales en la legislación ecuatoriana. Revista Científica FIPCAEC (Fomento De La investigación Y publicación científico-técnica multidisciplinaria). doi:<https://doi.org/10.23857/fipcaec.v6i3.407>
- Geraldine Ramírez-Cuervo, Z. C.-M. (2021). Configuración de la violencia intrafamiliar como problemática sanitaria en la Revista Colombiana de Psiquiatría (1964- 1996). Rev. salud pública vol.23.
- GUILLÉN, M. C. (2017). El Abuso del Derecho.
- Gutiérrez, D. S., & Llano, F. J. (2019). Principios constitucionales, generales y procesales en tiempos de víctimas y justicia transicional. Revista UGCA. Obtenido de <https://revistas.ugca.edu.co/index.php/inciso/article/view/988/1505>
- Jorge, G. C. (2021). Principios generales del derecho , Derecho procesal. (J. B. EDITOR, Ed.) Barcelona, España. Obtenido de <https://elibro.net/es/ereader/upse/213857?>
- Julio Rodrigo Morillo Cano, S. X. (2021). Influencia de la violencia intrafamiliar en el rendimiento académico de adolescentes. Scielo.
- JUNOY, J. P. (2013). El principio de la buena fe procesal. (J. B. EDITOR, Ed.) España: 2da. Obtenido de <https://elibro.net/es/ereader/upse/59744?page=6>
- Merck Milko Benavides Benalcázar, . M. (2017). El principio de oportunidad como mecanismo de política criminal: Un estudio. Revista Publicando.
- Orozco, S. O., & Martin Gonzalez Garcia, C. C. (2014). Metodología de la investigación. Mexico: Grupo Editorial Patria. Obtenido de <https://elibro.net/es/ereader/upse/39410?page=200>
- Peláez, A. R. (2013). La entrevista.[En línea].[Online].[cited 2012 Septiembre 30. Universidad autónoma de México. Obtenido de http://www.uam.es/personal_pdi/stmaria/jmurillo/Investigac
- Procesos, C. O. (2021). Código Organico General de Procesos. Quito.
- Quintana Garzón, I. E. (2020). La accion de proteccion. Quito, Ecuador: Corporacion de estudios y publicaciones. Obtenido de <https://elibro.net/es/lc/upse/titulos/130120>
- Redrobán Barreto, W. E. (2022). ElBuen Viviry su impacto en la Constitución ecuatoriana. Revista Sociedad & Tecnología. doi:<https://doi.org/10.51247/st.v5iS1.231>

- Aguilar Martínez, M. R. (2022). LA APLICACIÓN DE LOS PRINCIPIOS PROCESALES EN LA JUSTICIA ELECTORAL. *Revista Universidad y Sociedad*. Obtenido de <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/2812/2770>
- Arroyo, C. L. (2021). El derecho fundamental a la igualdad y no discriminación en la jurisprudencia del Tribunal Constitucional del Perú. *Scielo*. doi:10.4067/S0718-52002021000200071
- Constitucional, L. O. (2020). *Ley Organica de Garantias Jurisdiccionales y Control Constitucional*. Quito.
- Didier Jr., F. (2020). Principio de la buena fe procesal en el derecho procesal civil brasileño. *Revista De La Maestría En Derecho Procesal, PUCP*. Obtenido de <https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/derechoprocesal/article/view/22576>
- DURÁN, M. C. (2020). LA DEFINICIÓN CONSTITUCIONAL DEL DERECHO A LA TUTELA JUDICIAL EFECTIVA. *Revista de Derecho Politico*. doi:<https://doi.org/10.5944/rdp.107.2020.27182>
- Flores Sagastegui, A. A. (2016). *Derecho Procesal Penal I*. Chimbote, Peru. Obtenido de <http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/123456789/6398>
- García Galarza, J. F., & Trelles Vicuña, D. F. (2021). La prueba en las garantías jurisdiccionales en la legislación ecuatoriana. *Revista Científica FIPCAEC (Fomento De La investigación Y publicación científico-técnica multidisciplinaria)*. doi:<https://doi.org/10.23857/fipcaec.v6i3.407>
- Geraldine Ramírez-Cuervo, Z. C.-M. (2021). Configuración de la violencia intrafamiliar como problemática sanitaria en la *Revista Colombiana de Psiquiatría (1964- 1996)*. *Rev. salud pública* vol.23.
- GUILLÉN, M. C. (2017). *El Abuso del Derecho*.
- Gutiérrez, D. S., & Llano, F. J. (2019). Principios constitucionales, generales y procesales en tiempos de víctimas y justicia transicional. *Revista UGCA*. Obtenido de <https://revistas.ugca.edu.co/index.php/inciso/article/view/988/1505>
- Jorge, G. C. (2021). Principios generales del derecho , *Derecho procesal*. (J. B. EDITOR, Ed.) Barcelona, España. Obtenido de <https://elibro.net/es/ereader/upse/213857?>
- Julio Rodrigo Morillo Cano, S. X. (2021). Influencia de la violencia intrafamiliar en el rendimiento académico de adolescentes. *Scielo*.
- JUNOY, J. P. (2013). El principio de la buena fe procesal. (J. B. EDITOR, Ed.) España: 2da. Obtenido de <https://elibro.net/es/ereader/upse/59744?page=6>
- Merck Milko Benavides Benalcázar, , M. (2017). El principio de oportunidad como mecanismo de política criminal: Un estudio. *Revista Publicando*.
- Orozco, S. O., & Martin Gonzalez Garcia, C. C. (2014). *Metodología de la investigación*. Mexico: Grupo Editorial Patria. Obtenido de <https://elibro.net/es/ereader/upse/39410?page=200>
- Peláez, A. R. (2013). La entrevista.[En línea].[Online].[cited 2012 Septiembre 30. Universidad autónoma de México. Obtenido de http://www.uam.es/personal_pdi/stmaria/jmurillo/Investigac
- Procesos, C. O. (2021). *Código Organico General de Procesos*. Quito.
- Quintana Garzón, I. E. (2020). *La accion de proteccion*. Quito, Ecuador: Corporacion de estudios y publicaciones. Obtenido de <https://elibro.net/es/lc/upse/titulos/130120>

- Redrobán Barreto, W. E. (2022). El Buen Vivir y su impacto en la Constitución ecuatoriana. *Revista Sociedad & Tecnología*. doi:<https://doi.org/10.51247/st.v5iS1.231>
- Aguilar Martínez, M. R. (2022). LA APLICACIÓN DE LOS PRINCIPIOS PROCESALES EN LA JUSTICIA ELECTORAL. *Revista Universidad y Sociedad*. Obtenido de <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/2812/2770>
- Arroyo, C. L. (2021). El derecho fundamental a la igualdad y no discriminación en la jurisprudencia del Tribunal Constitucional del Perú. *Scielo*. doi:10.4067/S0718-52002021000200071
- Constitucional, L. O. (2020). *Ley Organica de Garantias Jurisdiccionales y Control Constitucional*. Quito.
- Didier Jr., F. (2020). Principio de la buena fe procesal en el derecho procesal civil brasileño. *Revista De La Maestría En Derecho Procesal, PUCP*. Obtenido de <https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/derechoprocesal/article/view/22576>
- DURÁN, M. C. (2020). LA DEFINICIÓN CONSTITUCIONAL DEL DERECHO A LA TUTELA JUDICIAL EFECTIVA. *Revista de Derecho Politico*. doi:<https://doi.org/10.5944/rdp.107.2020.27182>
- Flores Sagastegui, A. A. (2016). *Derecho Procesal Penal I*. Chimbote, Peru. Obtenido de <http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/123456789/6398>
- García Galarza, J. F., & Trelles Vicuña, D. F. (2021). La prueba en las garantías jurisdiccionales en la legislación ecuatoriana. *Revista Científica FIPCAEC (Fomento De La investigación Y publicación científico-técnica multidisciplinaria)*. doi:<https://doi.org/10.23857/fipcaec.v6i3.407>
- Geraldine Ramírez-Cuervo, Z. C.-M. (2021). Configuración de la violencia intrafamiliar como problemática sanitaria en la *Revista Colombiana de Psiquiatría (1964- 1996)*. *Rev. salud pública vol.23*.
- GUILLÉN, M. C. (2017). *El Abuso del Derecho*.
- Gutiérrez, D. S., & Llano, F. J. (2019). Principios constitucionales, generales y procesales en tiempos de víctimas y justicia transicional. *Revista UGCA*. Obtenido de <https://revistas.ugca.edu.co/index.php/inciso/article/view/988/1505>
- Jorge, G. C. (2021). Principios generales del derecho , *Derecho procesal*. (J. B. EDITOR, Ed.) Barcelona, España. Obtenido de <https://elibro.net/es/ereader/upse/213857?>
- Julio Rodrigo Morillo Cano, S. X. (2021). Influencia de la violencia intrafamiliar en el rendimiento académico de adolescentes. *Scielo*.
- JUNOY, J. P. (2013). El principio de la buena fe procesal. (J. B. EDITOR, Ed.) España: 2da. Obtenido de <https://elibro.net/es/ereader/upse/59744?page=6>
- Merck Milko Benavides Benalcázar, M. (2017). El principio de oportunidad como mecanismo de política criminal: Un estudio. *Revista Publicando*.
- Orozco, S. O., & Martin Gonzalez Garcia, C. C. (2014). *Metodología de la investigación*. Mexico: Grupo Editorial Patria. Obtenido de <https://elibro.net/es/ereader/upse/39410?page=200>
- Peláez, A. R. (2013). La entrevista.[En línea].[Online].[cited 2012 Septiembre 30. Universidad autónoma de México. Obtenido de http://www.uam.es/personal_pdi/stmaria/jmurillo/Investigac
- Procesos, C. O. (2021). *Código Organico General de Procesos*. Quito.

Quintana Garzón, I. E. (2020). La acción de protección. Quito, Ecuador: Corporación de estudios y publicaciones. Obtenido de <https://elibro.net/es/lc/upse/titulos/130120>

Redrobán Barreto, W. E. (2022). El Buen Vivir y su impacto en la Constitución ecuatoriana. Revista Sociedad & Tecnología. doi:<https://doi.org/10.51247/st.v5iS1.231>

TUS 056. SEROTIPOS DE *Cryptococcus neoformans* ENTRE PACIENTES ATENDIDOS EN EL INSTITUTO NACIONAL DE HIGIENE “LEOPOLDO IZQUIETA PEREZ” (INH) / INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACION EN SALUD PUBLICA “LEOPOLDO IZQUIETA PEREZ” (INSPI), CIUDAD DE GUAYAQUIL, FEBRERO 1995 – DICIEMBRE 2004

AUTOR:

Dr. Christian Enrique Elías Ordóñez
Universidad Tecnológica ECOTEC
celias@ecotec.edu.ec

RESUMEN

Objetivo: Fue la identificación de los serotipos de criptococos mediante la técnica molecular de RFLP, para establecer indicadores epidemiológicos de criptococos en el Ecuador, y la demostración que el serotipo de criptococo más frecuente es el *C. neoformans* var. *grubii*. El universo está conformado por todas las muestras de pacientes referidos desde febrero de 1995 hasta diciembre del 2004 en el área de Micología del Instituto Nacional de Higiene “LIP”. La recolección de información se la realizó revisando las hojas de datos de cada paciente atendido durante el período de estudio y las fichas laboratorio de sus muestras procesadas tanto por las técnicas de PCR como por RFLP. **Resultados:** La mayoría de las muestras procesadas fueron de LCR (64%). Las técnicas moleculares estandarizadas e implementadas muestran resultados tan efectivos como los encontrados en otros estudios similares realizados en Latinoamérica. Entre los pacientes VIH positivos la variedad molecular más frecuente fue la VNI (92%) y la VNII (8%); mientras que entre los pacientes seronegativos para VIH fueron la VNI (73%) y la VGII (27%). La razón hombre/mujer fue de 3:1 en favor de los varones, y el 89% de los pacientes tenían coinfección con VIH. A pesar que el serotipo A correspondiente al *C. neoformans* var. *grubii* fue el que más se reportó y de estos la variedad molecular VNI fue la que predominó, es importante tener en cuenta la presencia del *C. gattii* variedad VGII ya que esta ha sido responsables de epidemias y de casos reportados de criptococosis con resistencia a los antifúngicos como el fluconazol.

Palabras claves: *Cryptococcus gattii*, *Cryptococcus neoformans* var. *grubii*, PCR, RFLP, URA5.

ABSTRACT

Objective: It was the identification of cryptococcal serotypes by RFLP molecular technique to establish epidemiological indicators of cryptococcal in Ecuador, and demonstration that the most common serotype of *Cryptococcus* is the *C. neoformans* var. *grubii*. The universe consists of all samples from patients referred from February 1995 to December 2004 in the area of Mycology, National Institute of Hygiene "LIP". Data collection was conducted by reviewing the data sheets for each patient seen during the study period and their laboratory samples processed by both PCR techniques such as RFLP. **Results:** The majority of the processed

samples were LCR (64%). Standardized and implemented molecular techniques show as effective as those found in similar studies conducted in Latin America results. Among HIV-positive patients the most frequent molecular variety was the NIV (92%) and VNII (8%); while among HIV seronegative patients were VNI (73%) and VGII (27%). The male/female ratio was 3:1 in favor of males and 89% of patients had HIV coinfection. Although the serotype A corresponding to *C. neoformans* var. *grubii* was the most commonly reported and these molecular variety VNI was the predominant, it is important to note the presence of *C. gattii* variety VGII as this has been responsible for epidemics and reported cases of cryptococcosis with resistance antifungals such as fluconazole.

Keywords: *Cryptococcus gattii*, *Cryptococcus neoformans* var. *grubii*, PCR, RFLP, URA5.

INTRODUCCIÓN

La criptococosis es una infección que se adquiere por la inhalación de las formas infectantes de las dos especies y dos variedades del complejo de especie *Cryptococcus neoformans*, que son *C. neoformans* var. *grubii*, serotipo A, *C. neoformans* var. *neoformans*, serotipo D, el híbrido AD y *C. gattii*, serotipo B y C. La historia natural de la criptococosis no está todavía totalmente dilucidada, pero varios estudios realizados señalan que existen diferencias entre las especies y variedades de acuerdo con el tipo de hospedero y el daño orgánico que estos ocasionan. En la mayoría de los pacientes con afección predisponente (inmunodeprimidos) prevalece *C. neoformans* var. *grubii* mientras que *C. gattii* afecta principalmente a hospederos considerados inmunocompetentes. El número de casos de criptococosis se incremento con la aparición del virus de inmunodeficiencia humana (VIH) constituyéndose actualmente como un marcador centinela del síndrome de inmunodeficiencia humana (SIDA). (1)

En los últimos años, la prevalencia de las infecciones fúngicas se ha ido incrementando de manera continua y se lo ha relacionado, fundamentalmente, con el aumento de casos de pacientes inmunocomprometidos, con el uso generalizado de antimicrobianos, la utilización de drogas inmunosupresoras, maniobras diagnósticas invasoras y la implantación de alimentación parenteral. Junto a micosis invasoras llamadas oportunistas, como es el caso de la criptococosis, coexisten otras micosis que pueden considerarse como primarias, causadas por hongos muy adaptados para supervivir en los tejidos infectados. En estos 30 años transcurridos desde el diagnóstico del primer caso de SIDA, han existido avances en relación al diagnóstico, prevención y tratamiento de enfermedades oportunistas lo que ha permitido mejorar la calidad y esperanza de vida de los pacientes infectados por VIH. (1,2)

Se ha reportado que aproximadamente el 10%, y en algunas regiones hasta el 30%, de los pacientes infectados con el VIH que no reciben la Terapia Antirretroviral Altamente Activa (TARGA) pueden desarrollar la criptococosis, documentándose ésta como la enfermedad oportunista que aparece en el SIDA en un número importante de casos. El compromiso meníngeo, pulmonar, así como el sistémico, es de especial gravedad, por lo tanto, la morbilidad y la mortalidad son altas. El uso generalizado de la TARGA en los países industrializados ha ocasionado una disminución significativa en la incidencia de la criptococosis. (1)

En 1984 se confirmó el primer caso de VIH en el Ecuador y desde entonces dicha infección se ha ido incrementando paulatinamente en nuestro país. En el año 2005, 493 pacientes con SIDA fueron reportados muertos en el Ecuador y en la provincia del Guayas se presenta el 47,4% de los casos con SIDA del país. Muchas de las muertes en estos pacientes se debieron a la dificultad existente para anticiparse a la aparición de las infecciones oportunistas que causan el 90% de estas muertes. (2)

Siendo el Instituto Nacional de Higiene (INH) la principal institución no solo en la Costa sino en el país que recibe la mayor cantidad de muestras de pacientes inmunodeprimidos con sintomatología meníngea y de otras, como las respiratorias, asociada a infección por *Criptococos* es importante determinar la relación entre estos casos y la infección por este hongo para implementar un plan de prevención y disminuir de esta manera la mortalidad por esta infección oportunista. Sin embargo, a pesar del buen trabajo realizado por el área de Micología y debido a la falta de espacio en la micoteca del instituto, solo se cuenta con cepas de muestras tomadas desde febrero del 1995 hasta diciembre del 2004. Adicionalmente no existe una información estadística precisa de su prevalencia y más aun su relación con el VIH, en virtud del cual es necesario plantear una propuesta de investigación que nos permita de manera documentada establecer su prevalencia y dicha relación con el VIH.

Debido al incremento en la morbilidad de pacientes con VIH en el Ecuador es importante determinar la relación que existe entre la infección por micosis oportunistas como la criptococosis y la mortalidad de los pacientes con VIH. Dado que no existe un control primario sobre la infección de *criptococos* en estos pacientes, es necesario también poder determinar factores de riesgo de infección como la desnutrición o la cercanía del paciente con el hábitat de hongo para reducir su riesgo de infección y así mejorar su calidad de vida. Con la información generada en el presente estudio diseñaremos una propuesta de medidas de prevención estableciendo indicadores epidemiológicos que permitan reducir la prevalencia, actuando sobre los factores de riesgo que más inciden en la misma.

OBJETIVOS

Objetivo General

Identificar los serotipos de *criptococos* mediante la técnica molecular de RFLP, para establecer indicadores epidemiológicos de *criptococos* en el Ecuador.

Objetivos Específicos

1. Estandarizar un protocolo para la identificación de *criptococos* mediante técnicas moleculares.
2. Correlación del serotipo de *criptococos* con las características clínicas del paciente.
3. Establecer indicadores epidemiológicos.

JUSTIFICACIÓN

Si bien es cierto que en la pandemia del SIDA el número de casos anuales no se ha incrementado, el número de casos por año tampoco ha disminuido. En estos 30 años transcurridos desde el diagnóstico del primer caso de SIDA, han existido avances en relación al diagnóstico, calidad y esperanza de vida de los pacientes infectados por VIH. En los primeros 10 años, se logró perfeccionar el diagnóstico de enfermedades oportunistas y en la segunda década se registraron avances continuos en cuanto a la prevención y tratamiento de las mismas.

En 1984 se confirmó el primer caso de VIH en el Ecuador y desde entonces dicha infección se ha ido incrementando paulatinamente en nuestro país. En el año 2005, 493 pacientes con SIDA fueron reportados muertos en el Ecuador y en la provincia del Guayas se presenta el 47,4% de los casos con SIDA del país. Muchas de las muertes en estos pacientes se debieron a la dificultad existente para anticiparse a la aparición de las infecciones oportunistas que causan el 90% de estas muertes. (2)

Siendo el Instituto Nacional de Higiene (INH) la principal institución no solo en la Costa sino en el país que recibe la mayor cantidad de muestras de pacientes inmunodeprimidos con sintomatología meníngea y de otras, como las respiratorias, asociada a infección por *Criptococos* es importante determinar la relación entre estos

casos y la infección por este hongo para implementar un plan de prevención y disminuir de esta manera la mortalidad por esta infección oportunista.

Sin embargo, a pesar del buen trabajo realizado por el área de Micología y debido a la falta de espacio en la micoteca del instituto, solo se cuenta con cepas de muestras tomadas desde febrero del 1995 hasta diciembre del 2004.

DESARROLLO

MARCO TEÓRICO

Cryptococcus neoformans

DEFINICIÓN E HISTORIA

Las infecciones ocasionadas por hongos pueden causar un gran número de entidades clínicas, con manifestaciones muy variadas que dependen del lugar de la infección y del tipo de paciente. En general, podrían clasificarse según el criterio de profundidad de los tejidos afectados en: superficiales, cutáneo-mucosas, subcutáneas y profundas (endémicas y oportunistas).

De las anteriores son las micosis profundas oportunistas las que han adquirido un protagonismo especial en los últimos tiempos debido, entre otros motivos, al aumento de incidencia, gravedad y trascendencia del diagnóstico precoz, a lo que habría que añadir la dificultad para diferenciar la colonización de la infección invasora. El aumento significativo de

las infecciones fúngicas sistémicas oportunistas es debido, entre otras causas, a las medidas de soporte vital, al aumento del uso de antibióticos de amplio espectro, a la implantación de material protésico, a la terapia con corticoides y, en general, cualquier tipo de inmunosupresión (terapéutica o adquirida). (3,4)

La criptococosis se considera como una micosis oportunista sistémica que puede tener un curso agudo, subagudo o crónico que afecta tanto a animales como al hombre. Inicialmente afecta al pulmón por que se adquiere por vía inhalatoria y es causada principalmente por el *Cryptococcus neoformans* (vars. *neoformans* y *grubii*) y el *Cryptococcus gattii*, una levadura encapsulada que posee gran afinidad por el sistema nervioso central y puede ser aislado del medio ambiente. (3,5,6)

TAXONOMÍA Y CLASIFICACIÓN

Taxonomicamente, al *Cryptococcus* se lo ha clasificado de la siguiente manera: Reino: Fungi Phylum: Basidiomycota Orden: Tremellales Familia: Tremellaceae Género: *Cryptococcus* Especies: *neoformans* var. *grubii*, *neoformans* var. *neoformans*, *gattii*, *albidus* var. *albidus*, *albidus* var. *diffluens*, *terrues*, *laurentii*, y *uniguttulatus*.

Además de las anteriores, aproximadamente, existen otras 35 especies más que continuamente se están reclasificando. Se han registrado casos raros provocados por *Cryptococcus albidus*, *C. laurentii* y *C. uniguttulatus*, pero formalmente se reconoce a *C. neoformans* y *C. gattii* como los agentes etiológicos de la criptococosis en mamíferos. (7-9)

En la actualidad, el agente etiológico de la criptococosis se clasifica en dos especies: *C. neoformans* (serotipos A y D) y *C. gattii* (serotipos B y C). Ambas especies son las levaduras *Basidiomycetes* y patógenos más importantes de los seres humanos y otros mamíferos. (10-14)

La diversidad genética intraespecífica, también, se ha revelado con el empleo de más métodos de genotipaje que se han aplicado para cada serotipo. Con ellos, se ha logrado identificar los principales tipos haploides moleculares del *C. neoformans* (*VNI*, *VNII*, *VNB* y *VNIV*) y del *C. gattii* (*VGI*, *VGII*, *VGIII* y *VGIV*). Como resultado, el número de especies científicamente válidas dentro de *C. neoformans* se ha convertido en un tema controvertido debido a las diferentes opiniones entre taxónomos acerca de la definición adecuada de una especie. (15)

Existen tres conceptos principales que rigen la clasificación de las especies: abetos (morfológico, fenotípica), biológico (mestizaje) y cladístico evolutivo (filogenético). La clasificación de las especies de los dos *C. neoformans* se ha basado en los abetos, así como, el concepto de especie biológica, que también, es apoyado por el concepto de especie cladístico. (16)

EPIDEMIOLOGÍA

La criptococosis es una infección esporádica, aunque el número de casos se ha ido incrementado exponencialmente como consecuencia de la epidemia del SIDA. (21,29,30,36)

Aunque esta infección puede ocurrir en pacientes aparentemente inmunocompetentes, su presencia está íntimamente ligada a personas que presentan deficiencias en el sistema inmunitario. (5,14,36,37)

La criptococosis, ocasionada por el *Cryptococcus neoformans* var *neoformans*, está considerada por su frecuencia como la cuarta enfermedad infecciosa más grave, tanto en Estados Unidos como en Europa, siendo sólo superada por la neumocistosis, las infecciones por *Citomegalovirus* y por el *Mycobacterium avium-intracellulare*, mientras que en los países en vías de desarrollo la incidencia de la criptococosis es aun mayor. En Africa Central junto con la tuberculosis, es la infección más común. Se calcula que entre el 3 y el 5 % de los enfermos con SIDA padecen criptococosis en Europa, esta proporción se eleva del 6 al 10 % en Estados Unidos, Brasil, y alrededor del 20 % en el Africa Central. En Argentina, si bien no existen cifras oficiales, la frecuencia de casos de criptococosis entre enfermos que son HIV positivos, se estima que es alrededor de un 15 %. (11,12)

La frecuencia de los serotipos que han sido aislados de los pacientes con criptococosis a nivel mundial es: serotipo A, 95%; serotipo B, 4,1%, serotipo D, 0,2% y serotipo C, 0,8%. La distribución geográfica de los serotipos en el Ecuador no es homogénea, siendo el serotipo A el más predominante en las muestras tanto clínicas como ambientales, sin embargo, se ha encontrado una elevada tasa del serotipo D. No se ha aislado ninguna cepa resistente a la anfotericina B., a pesar de esto las cepas del serotipo A han sido la que han mostrado menor sensibilidad. (19,22).

Se ha apreciado una estrecha relación entre el *C. neoformans* y los pacientes con SIDA, mientras que el *C. gattii* se lo ha relacionado con pacientes que están inmunocompetentes. (7,25,33,36)

METODOS DE ESTUDIO Y DIAGNÓSTICO

IMAGENOLOGÍA

Aunque las características radiológicas de la criptococosis pulmonar son variadas, pueden ser normales, aunque la mayoría de los autores sugieren básicamente tres tipos de patrones: masas, consolidación de espacios aéreos y opacidades bilaterales y múltiples. Las masas pulmonares pueden presentarse como nódulos múltiples, pero lo que habitualmente aparecen son nódulos solitarios típicamente localizados en la periferia del pulmón, de tamaño variable que van desde milímetros a varios centímetros de diámetro.

MICOLOGÍA

El LCR es la muestra en donde con mayor frecuencia se realiza el diagnóstico de criptococosis; sin embargo, otros productos como el esputo, pus, orina, sangre, raspado corneal, lavado broncoalveolar, piel, líquido ascítico, líquido pleural, médula ósea, material fecal y muestras de tejido también pueden ser analizados. (1,7,39)

Examen directo en fresco con tinta china o nigrosina: Aunque esta técnica es muy rápida y sencilla, la sensibilidad de esta prueba es del 50% en pacientes no infectados por el VIH y del 70 al 88% en los infectados por el VIH que cursan con meningitis criptocócica debido a la diferente carga de microorganismos que existe en el LCR.

Esta prueba evidencia la carga de levaduras de la muestra lo cual es interesante, ya que un alto inóculo siempre se relaciona con un mayor riesgo de presión intracraneal aumentada. El tamaño de *C. neoformans* y del *C. gattii* (de 4 a 20 μm de diámetro) permite una fácil observación con tinción negativa, y ayuda a diferenciar al hongo de los linfocitos lisados con los cuales algunas veces es confundido y dan falsos positivos. Los falsos positivos también suelen darse por confusión con otras levaduras de los géneros *Rhodotorula* y *Candida*, y de otras especies de *Cryptococcus*, e incluso con bacterias como *Klebsiella*. Estos falsos negativos se deben básicamente a un bajo número de criptococos (< 10³ unidades formadoras de colonias [UFC]/ml) y a la presencia de cepas con cápsulas muy pequeñas. (17,20,24)

BIOQUÍMICA

Tanto el *C. neoformans* como el *C. gattii*, comparten con el resto de los miembros del género, las siguientes características: son levaduras ureasa positivos, no reductores de nitratos a nitritos, no fermentadores de azúcares, asimilan el inositol, son las únicas especies que crecen bien a 37°C y manifiestan la presencia de laccasas (productoras de melanina) cuando crecen sobre sustratos que contienen compuestos polifenólicos como el agar Níger o el agar-DOPA. (17,20)

SEROLOGÍA

El diagnóstico indirecto de meningitis criptocócica mediante serología es una técnica rápida que detecta antígenos capsulares en sangre o LCR. Este método puede utilizarse como complemento a los métodos directos para el diagnóstico clínico inicial.

Existen básicamente dos técnicas disponibles para la detección de antígeno polisacárido capsular: la aglutinación con látex y el inmunoensayo enzimático. Ambos métodos son rápidos y poseen un rendimiento similar, pero se prefiere, debido a su menor costo, la técnica de aglutinación con látex. (14)

BIOLOGÍA MOLECULAR

Las técnicas de Biología Molecular podrían ser una alternativa útil para el diagnóstico de la criptococosis, debido a las limitaciones que tienen las técnicas convencionales entre las cuales están: la falta de sensibilidad de la microscopia, la lentitud de los cultivos, los falsos negativos que ocurren en los pacientes de la era post-TARGA, y los falsos positivos y negativos resultado de la detección del antígeno capsular. Las técnicas de biología molecular podrían paliar estos inconvenientes y, en este sentido, hay estudios recientes que refieren que existe una sensibilidad y una especificidad buenas de estas técnicas aplicadas en muestras de LCR, respiratorias y de orina. Sin embargo, en este campo queda camino por andar hasta que se estandaricen estas técnicas y se puedan aplicar de forma rutinaria en un laboratorio clínico. (20)

Por medio de estudios, que incluyen la PCR y toma de huellas dactilares, la aplicación del Polimorfismos de Longitud de los Fragmentos de Restricción (RFLP), y el análisis de la pirofosforilasa orotidina monofosfato (**URA5**) y la fosfolipasa (**PLB1**), se han agrupado todas las cepas a nivel mundial obteniéndose ocho tipos distintos moleculares: VNI (= AFLP1) y VNII (= AFLP1A y AFLP1B) (*C. neoformans* var *grubii*, serotipo A);

VNIV (= AFLP2) (*C. neoformans* var *neoformans*, serotipo D); VNIII (= AFLP3) (híbrido, serotipo AD), y VGI (= AFLP4), VGII (= AFLP6), VGIII (= AFLP5) y VGIV (= AFLP7), todos correspondientes a los serotipos B y C (*C. gattii*), lo que indica que han evolucionado de forma independiente en paralelo. Similares sub-grupos, que representan el mismo nivel de heterogeneidad genética se han encontrado en estudios posteriores de secuenciación. El grado de variación entre estos tipos moleculares indicó que las variedades y las especies son genéticamente diferentes y están sometidos a una divergencia evolutiva. El análisis por RFLP y MLST de cepas recientemente identificadas determinaron que guardan estrecha relación con el grupo de VNI. (1,4,9,19).

HISTOPATOLOGÍA

Las biopsias tomadas para los estudios histopatológicos pueden provenir de los siguientes tejidos: orofaringe, pulmón, hígado y ganglio linfático. Las lesiones por criptococos pueden presentar un cuadro de granuloma histiocítico puro. Los grandes histiocitos mono o multinucleados se encuentran en un delicado estroma. Varios campos microscópicos pueden observarse con solo este tipo de célula inflamatoria, aunque ocasionalmente pueden aparecer algunos linfocitos. En secciones teñidas con Hematoxilina-Eosina, las células fúngicas aparecen de color azul pálido, frecuentemente de pared delgada, cuerpos ovales o esféricos sin estructuras internas visibles o mal definidas. El tamaño de las células varía; el diámetro de la mayoría de ellas, sin incluir la cápsula, oscila entre 4 a 10 µm. En las tinciones con hematoxilina y eosina, es frecuente observar un halo claro de 3 a 5 µm de espesor separando la pared fúngica a partir del citoplasma del histiocito en el cual creció. Cuando se tiñe con mucicarmín, esa zona clara puede ser revelada como una cápsula con material carminofílico en forma de numerosas espinas delicadas radiadas, a partir de la pared fúngica fuertemente teñida.

PROTOCOLOS DE ESTANDARIZACION DE TECNICAS MOLECULARES

La estandarización de las técnicas moleculares para identificación de los criptococos arrojó los siguientes protocolos:

1. La extracción de los ácidos nucleicos a partir de las cepas aisladas de las muestras procesadas.
2. Amplificación del ácido nucleico del gen *URA5* por medio de una PCR convencional y su posterior visualización a partir del gel de agarosa.
3. Desarrollo de la técnica de RFLP para la identificación de las variedades moleculares de criptococos.

Protocolo de extracción del ADN

1. El protocolo de extracción de ADN a partir de las cepas aisladas de las muestras procesadas quedó estandarizado de la siguiente manera:
2. Colocar 200 ul Y-PER Reagent en un tubo
3. Tomar 10 colonias de la cepa aislada del criptococo y suspenderlas en los 200 ul del Y-PER Reagent.
4. Mezclar hasta homogenizar la suspensión por medio de un vórtex.
5. Incubar la suspensión a 65°C por 10 minutos.
6. Centrifugar a 13000 g por 5 minutos y luego descartar el sobrenadante.
7. Añadir 160 ul del reactivo purificador de ADN A, y 160 ul del reactivo purificador de ADN B al pellet para obtener un volumen total aproximadamente de 320 ul.
8. Mezclar para homogenizar por medio de un vórtex.
9. Luego incubar a 65°C por 5 minutos.
10. Añadir 80 ul de reactivo removedor de proteínas y mezclar por inversión algunas veces.
11. Centrifugar a 13000 g por 5 minutos y transferir el sobrenadante a un nuevo tubo de 1,5 ml.
12. Añadir 240 ul de isopropanol, mezclar por inversión y centrifugar a 13000 g por un lapso de 10 minutos.
13. Descartar el sobrenadante cuidadosamente para evitar eliminar el pellet.
14. Añadir 600 ml de etanol 70% al pellet y mezclar por inversión algunas veces.
15. Centrifugar a 13000 g por 1 minuto, eliminar el sobrenadante y dejar secar.
16. Resuspender en 50 ul de TE buffer o agua ultrapura y esperar 5 minutos para que el pellet se solubilice.

Protocolo de PCR convencional para la amplificación del ácido nucleico del gen

URA5

El protocolo de la PCR convencional para amplificar el gen *URA5* quedo estandarizada de la siguiente manera:

1. Cada reacción de PCR se realiza en un tubo de 0,5 ml con un volumen de 50 µl que contiene:

32,7 µl de agua desionizada estéril 5 µl de DNA (10 ng/µl), y

12,3 µl de la mezcla master que contiene: 1,5 µl MgCl₂

5 µl de buffer de PCR 10 X 0,5 µl de dNTPS

2,5 µl de iniciador URA 5 (10 ng/µl)

2,5 µl de iniciador SJ 01 (10 ng/µl) 0,3 µl de Amplitaq

2. Las reacciones de PCR se las debe realizar en un termociclador con las condiciones que se muestran a continuación:

3.

Condiciones PCR *URA5*

Desnaturación inicial	94°C durante 3 minutos
35 ciclos:	
Desnaturación	94°C durante 45 segundos
Anillamiento	62°C durante 1 minuto
Extensión	72°C durante 2 minutos
1 ciclo final de extensión	72°C durante 10 minutos
Ciclos de enfriamiento	12°C por 24 horas

4. Los productos obtenidos de la PCR se deben visualizar en un gel de agarosa al 1,4% y se corre a 80 V durante 45 minutos.

Protocolo de la técnica de RFLP del gen *URA5* para la identificación de las variedades moleculares de criptococos

El protocolo de la técnica de RFLP diseñada para la identificación de las variedades moleculares de criptococos quedo estandarizada de la siguiente manera:

1. Para esta técnica se emplean las enzimas de restricción *Sau96I* y *HhaI*.
2. La composición de la mezcla master para la restricción enzimática con un volumen final de 50 µl es la siguiente:
3. 20 µl de producto de PCR 0,5 µl *Sau96I* (10U/µl) 0,5 µl *HhaI* (10U/µl)
4. 3,0 µl de buffer *Sau96I* (10X) 3,0 µl de buffer *HhaI* (10X) 23 µl agua ultrapura
5. La restricción se realiza a 37°C durante toda la noche en baño María.
6. Los productos de amplificación se deben visualizar en geles de agarosa al 3% y se los corren a 80 V durante 45 minutos.

CONCLUSIONES

El porcentaje de hombres con infección de criptococosis superan 3 a 1 al de las mujeres.

La relación entre pacientes que tenían seroconversión positiva con VIH versus los que no la tenían fue de 9 a 1 en favor de los que si tenían VIH.

Entre los pacientes VIH positivos la relación hombre-mujer fue de 3,5 a 1 en favor de los hombres, mientras que entre los pacientes VIH negativos la relación se mantuvo a favor de los hombres, aunque disminuyó un poco (1,7:1)

Existe un riesgo relativo con un IC del 95% que es 1,08 veces superior la probabilidad que los varones con criptococosis sean seropositivos para VIH a que no lo sean, y una asociación con un IC del 95% que es 1,97 veces mayor la probabilidad de que un varón con criptococosis sea seropositivo para VIH que una mujer con criptococosis.

El serotipo A correspondiente al *C. neoformans* var. *grubii* fue el que más se reportó y de estos la variedad molecular VNI fue la que predominó.

Entre los pacientes VIH positivos el *C. neoformans* var. *grubii* serotipo A fue el predominante con el 100% de los casos, siendo la variedad molecular VNI la que se aisló en mayor cantidad.

Por otro lado, entre los pacientes VIH negativos la variedad molecular VNI del *C. neoformans* var. *grubii* serotipo A fue la predominante seguido de la variedad VGII que corresponde al *C. gattii* serotipo B y C.

Existe un riesgo relativo con un IC del 95% que es 1,26 veces mayor la probabilidad que la variedad molecular VNI esté presente en pacientes seropositivos para VIH que en los que no lo son, y una asociación con un IC del 95% que es 4,39 veces superior la probabilidad que la variedad molecular VNI esté presente en pacientes VIH que otras variedades moleculares de criptococos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Jairo Lizarazo, Melva Linares, Catalina de Bedout, Ángela Restrepo, Clara Inés Agudelo, Elizabeth Castañeda. Estudio clínico y epidemiológico de la criptococosis en Colombia: Resultados de nueve años de la encuesta nacional, 1997-2005.
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Indicadores de salud 2005. Quito; MSP. 2006.
- Mitchell T., Perfect J. Cryptococcosis in the Era of AIDS-100 Years after the Discovery of *Cryptococcus neoformans*. *Clinical Microbiology Reviews*, Vol. 8, No. 4, p. 515–548. Oct. 1995.
- Bovers M., Díaz R., Hagen F. y col. Identification of genotypically diverse *Cryptococcus neoformans* and *Cryptococcus gattii* isolates by Luminex xMAP technology. *Journal of Clinical Microbiology*, Vol. 45, No. 6, pp. 1874-83, 2007.
- Moosa MY, Coovadia YM. Cryptococcal meningitis in Durban, South Africa: a comparison of clinical features, laboratory findings, and outcome for human immunodeficiency virus (HIV)-positive and HIV- negative patients. *Clin Infect Dis* 1997;24:131-4.

- Baró M. Epidemiología de la Criptococosis en España. Caracterización de los aislados de *Cryptococcus neoformans*. Universidad Autónoma de Barcelona, 2003.
- Castañón Olivares Laura. Criptococosis. Universidad Nacional Autónoma de México. Departamento de Microbiología y Parasitología. 2011.
- Salkin IF, Hurd NJ. New Medium for Differentiation of *Cryptococcus neoformans* Serotype Pairs. *J Clin Microbiol* 1982; 15:169-71.
- Franzot, S. P., I. F. Salkin, and A. Casadevall. 1999. *Cryptococcus neoformans* var. *grubii*: separate varietal status for *Cryptococcus neoformans* serotype A isolates. *J. Clin. Microbiol.* 37:838–840.
- Marjan Bovers, Ferry Hagen, Teun Boekhout. Diversity of the *Cryptococcus neoformans*-*Cryptococcus gattii* species complex. *Rev Iberoam Micol* 2008; 25: S4- S12.
- Negroni R. Micosis asociadas con el SIDA. En: Benetucci J (Ed.). *SIDA y Enfermedades Asociadas*. Buenos Aires, López Libreros Editores, 1997: 223-239.
- Negroni R., Robles AM, Arechavala A, Bianchi M, Helou S. Micosis asociadas al SIDA, 2000. Aberg Judith A., Powderly William G.. *Cryptococcosis and HIV*. HIV InSite Knowledge Base Chapter. May 2006.
- Calderon F., Ibañez C., González Jorge. Cryptococcal meningitis in HIV-infected patients: a case report and literature review. *Revista Memoriza.com* 2009; 5:34-44.
- Ngamskulrungrroj P., Gilgado F., Faganello J., y col. Genetic Diversity of the *Cryptococcus* Species Complex Suggests that *Cryptococcus gattii* Deserves to Have Varieties. *Jul.* 2009.
- Kwon-Chung KJ. Varma A. Do major species concepts support one, two or more species within *Cryptococcus neoformans*? *FEMS Yeast Res* 2006;6:574-87.
- Martín E., Valverde A. Criptococosis: diagnóstico microbiológico y estudio de la sensibilidad in vitro. *Control de Calidad SEIMC*. España. Nov. 2011
- Elizabeth Castañeda. Ecología de *Cryptococcus neoformans* en Colombia. Instituto Nacional de Salud, Bogotá, D.C.-Colombia. 2004.
- Icaza Félix, Quinto Elsy. Criptococosis determinada por tinción de Tinta China en pacientes de VIH/SIDA atendidos en el hospital de infectología “Dr. José Daniel Rodríguez Maridueña” en la ciudad de Guayaquil en los meses de julio a diciembre del 2010. Tesis de grado. Universidad Técnica de Babahoyo. 2011.
- Mazuelos E.M, Aller García A.I. Aspectos microbiológicos de la criptococosis en la era post-TARGA. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2010, 28 (Supl 1):40-45.
- Amadeo Javier Bava, Ana María Robles, Ricardo Negroni, Alicia Arechavala, Mario Bianchi. Estudio de algunos aspectos epidemiológicos de 253 casos de criptococosis. *Rev Iberoam Micol* 1997; 14: 111-114.
- Patricia Escandón, Elizabeth Quintero, Diana Granados, Sandra Huérfano, Alejandro Ruiz, Elizabeth Castañeda. Aislamiento de *Cryptococcus gattii* serotipo B a partir de detritos de *Eucalyptus* spp. en Colombia. *Revista Biomédica* 2005;25:390-7.
- Elizabeth Quinteros, Elizabeth Castañeda, Alejandro Ruíz. Distribución ambiental de *Cryptococcus neoformans* en el departamento de Cundinamarca-Colombia. *Revista Iberoamericana de Micología* 2005; 22: 93-98.
- Canelo C, Navarro A, Guevara M, Urcia F, Zurita S, Casquero J. Determinación de la variedad de cepas de *Cryptococcus neoformans* aisladas de pacientes con SIDA. *Rev Med Exp* 1999, XV (1-2).
- Rozenbaum R, Goncalvez AJR, Wanke B, Caiuby MJ, Clemente H, Lazera MS et al. *Cryptococcus neoformans* varieties as agents of cryptococcosis in Brazil. *Mycopathology* 1992;119:133-6.

- Kwon-Chung KJ, Polacheck I, Bennet JE. Improved diagnostic medium for separation of *Cryptococcus neoformans* var. *neoformans* (serotypes A and D) and *Cryptococcus neoformans* var. *gattii*. (serotypes B and C). *J Clin Microbiol* 1982; 15: 535-7.
- Negróni R. *Lecciones de Clínica Micológica*. Editorial La Agenda, Buenos Aires, 1997.
- Helou S., Robles A. Arechavala A., Bianchi M., Negróni R. Criptococosis respiratoria en pacientes VIH positivos. *Rev Iber. Micol* 1999; 16: 126-129.
- Speed B, Dunt D. Clinical and host differences between infections with the two varieties of *Cryptococcus neoformans*. *Clin Infect Dis* 1995;21:28-34.
- Heyderman RS, Gangaidzo IT, Hakim JG, Mielke J, Taziwa A, Musvaire P et al. Cryptococcal meningitis in human immunodeficiency virus-infected patients in Harare, Zimbabwe. *Clin Infect Dis* 1998;26:284-9.
- Dromer F, Mathoulin S, Dupont B, Laporte A. Epidemiology of cryptococcosis in France: a 9-year survey (1985-1993). French Cryptococcosis Study Group. *Clin Infect Dis* 1996;23:82-90.
- Dromer F, Mathoulin-Pelissier S, Fontanet A, Ronin O, Dupont B, Lortholary O et al. Epidemiology of HIV-associated cryptococcosis in France (1985-2001): comparison of the pre- and post- HAART eras. *AIDS* 2004;18:555-62.
- Laloo D, Fisher D, Naraqi S, Laurensen I, Temu P, Sinha A et al. Cryptococcal meningitis (*C. Neoformans* var. *Gattii*) leading to blindness in previously healthy Melanesian adults in Papua New Guinea. *Q J Med* 1994;87:343-9.
- Rex JH, Larsen RA, Dismukes WE, Cloud GA. Catastrophic visual loss due to *Cryptococcus neoformans* meningitis. *Medicine (Baltimore)* 1993;72:207-24.
- Mitchell DH, Sorrell TC, Allworth AM, Heath CH, McGregor AR, Papanoum K et al. Cryptococcal disease of the CNS in immunocompetent hosts: influence of cryptococcal variety on clinical manifestations and outcome. *Clin Infect Dis* 1995;20:611-6.
- Hakim JG, Gangaidzo IT, Heyderman RS, Mielke J, Mushangi E, Taziwa A et al. Impact of HIV infection on meningitis in Harare, Zimbabwe: a prospective study of 406 predominantly adult patients. *AIDS* 2000;14: 1401-7.
- Currie BP, Casadevall A. Estimation of the prevalence of cryptococcal infection among patients infected with the human immunodeficiency virus in New York City. *Clin Infect Dis* 1994;19:1029-33.
- Negróni R., Helou S., López Daneri G., Robles AM, Arechavala A, Bianchi M, Interrupción exitosa de la profilaxis secundaria antifúngica en la criptococosis asociada al SIDA. *Revista Argentina de Microbiología* (2004) 36: 113-117.
- José Javier Blanch, Manuela Rodríguez, Elena Escribano, Manuel Atienzar. Meningitis criptocócica de evolución mortal en paciente inmunocompetente. *Enferm Infecc Microbiol Clin*.2010;28(4):256–262.
- Guidelines for Management of Cryptococcosis. *Clinical Infectious Diseases* 2010; 50:291–322.
- Maschke M, Kastrup O, Esser S, Ross B, Hengge U, Hufnagel A. Incidence and prevalence of neurological disorders associated with HIV since the introduction of highly active antiretroviral therapy (HAART). *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2000;69:376-80.
- d'Arminio Monforte A, Duca PG, Vago L, Grassi MP, Moroni M. Decreasing incidence of CNS AIDS-defining events associated with antiretroviral therapy. *Neurology* 2000;54:1856-9.

- Kaplan JE, Hanson D, Dworkin MS, Frederick T, Bertolli J, Lindegren ML et al. Epidemiology of human immuno-deficiency virus associated opportunistic infections in the United States in the era of highly active antiretroviral therapy. *Clin Infect Dis* 2000;30 (Suppl. 1):5-14.
- Aída Martínez-Baltanás, José M.^a Cuadrado, Francisco Jover, Pablo Roig. Criptococosis meníngea como manifestación de síndrome de reconstitución inmunitaria. *Enferm Infec Microbiol Clin* 2005;23(4):247-50.
- Valerio Vidotto, Shigeji Aoki, José Pontón, Guillermo Quindós, Cristiane Yumi Koga-Ito, Agostino Pugliese A new caffeic acid minimal synthetic medium for the rapid identification of *Cryptococcus neoformans* isolates. *Revista Iberoamericana de Micología* 2004; 21: 87-89.
- B. Nandhakumar, Thangam Menon, C. P. Girish Kumar. A new henna-based medium for the differentiation of *Cryptococcus neoformans*. *J Med Microbiol* 56 (2007), 568.
- Pérez C, Hernández Y, Colella MT, Roselló A, Hartung de Capriles C, Olaizola C, Magaldi S, Mata-Essayag S. Identificación de *Cryptococcus neoformans* var. *gattii* mediante el uso del medio canavanina-glicina-azul de bromotimol (CGB). *Revista Sociedad Venezolana de Microbiología*. 2003;23:2
- María T. Illnait Zaragozaí, Yoel Miranda Toirac, Iliana del C. Valdés Hernández, Gerardo Martínez Machín, Carlos M. Fernández Andreu, Mayda R. Perurena Lancha, Dianeya Mendoza Llanes. Obtención de antisueros específicos para la serotipificación de *Cryptococcus neoformans* var. *neoformans*. *Revista Cubana de Medicina Tropical* 2004;56(2):142-144.
- Patricia Escandón. Protocolos de biología molecular para el estudio del complejo *C. neoformans/C. gattii*. Instituto Nacional de Salud de Bogotá Colombia Grupo de Microbiología. 2012.
- Firacative, C., Torres, G., Rodríguez, M. C., Escandón, P. (2011). Primer aislamiento ambiental de *Cryptococcus gattii* de serotipo B, en Cúcuta, Colombia. *Biomédica*. 2011, 31(1), 118-23.
- Cattana M., Tracogna M., Fernández M., Carol Rey M., Sosa M., Giusiano G. Genotipificación de aislamientos clínicos del complejo *Cryptococcus neoformans/Cryptococcus gattii* obtenidos en el Hospital «Dr. Julio C. Perrando», de la ciudad de Resistencia (Chaco, Argentina). *Revista Argentina de Microbiología*. 2013, 45(2), 89-92.

TUS 057. VIRTUALIDAD Y MEDICINA: IMPACTO EN LA DINAMICA DEL APRENDIZAJE Y SALUD INTEGRAL DE LOS ESTUDIANTES

AUTORA:

Dra. María Alexa Zambrano Vera, Mgtr.
Universidad Tecnológica ECOTEC
mzambranoa@ecotec.edu.ec

RESUMEN

Ante la emergencia sanitaria que se vivió mundialmente desde marzo 2020 a causa de la pandemia del Covid-19, muchas instituciones públicas y privadas de diferentes mercados, se vieron obligadas a cerrar sus puertas, por lo que la humanidad en general aprendió a vivir en confinamiento; se suspendieron actividades presenciales de todo tipo, que como consecuencia afectó en mayor proporción al sector educativo, motivo por el cual la innovación y evolución fue fundamental a nivel pedagógico y social, aplicando nuevos escenarios y formas de vida en donde las nuevas tecnologías como la telemática se convirtieron en el canal de comunicación principal abriendo camino a los espacios de teletrabajo y teleeducación.

La virtualidad y el uso creciente de la tecnología en la educación han tenido un impacto significativo en la vida de los estudiantes, incluyendo su salud. Aunque existen beneficios en términos de acceso a la información y flexibilidad en el aprendizaje, también hay preocupaciones sobre cómo la virtualidad puede afectar la salud física y mental de los estudiantes.

Palabras claves: Virtualidad, Teleeducación, Salud

ABSTRACT

Given the health emergency that has been experienced worldwide since March 2020 due to the Covid-19 pandemic, many public and private institutions in different markets were forced to close their doors, so humanity in general learned to live in confinement. ; In- person activities of all kinds were suspended, which as a consequence affected the educational sector to a greater extent, which is why innovation and evolution was fundamental at a pedagogical and social level, applying new scenarios and ways of life where new technologies such as telematics They became the main communication channel, opening the way to teleworking and teleeducation spaces.

Virtuality and the increasing use of technology in education have had a significant impact on the lives of students, including their health. Although there are benefits in terms of access to information and flexibility in learning, there are also concerns about how going virtual can affect students' physical and mental health.

Keywords: Virtuality, Teleeducation, Health

INTRODUCCIÓN

La virtualidad ha tenido un impacto significativo en el aprendizaje en el campo de la salud. A medida que la tecnología ha avanzado, las instituciones educativas y los profesionales de la salud han adoptado diversas herramientas y plataformas virtuales para mejorar la forma en que se enseña y se aprende sobre temas relacionados con la salud.

El proceso de enseñanza aprendizaje se transformó radicalmente, sellando a nivel mundial un antes y un después en las prácticas pedagógicas y en los sistemas educativos en todos los niveles, desde el aprendizaje informal hasta el universitario.

La tecnología virtual ha dado lugar a una gran cantidad de aplicaciones y dispositivos que ayudan a las personas a monitorear su salud y la de los demás (pacientes), hacer ejercicio, dormir mejor y gestionar el estrés. Estos recursos pueden tener un impacto positivo en el bienestar físico y mental, mejorando así la calidad de vida.

Mientras que la virtualidad ofrece oportunidades educativas emocionantes, es crucial abordar los desafíos para proteger la salud física y mental de los estudiantes. La conciencia, la educación y el apoyo adecuados son fundamentales para mitigar los impactos negativos y promover un equilibrio saludable entre la tecnología y el bienestar estudiantil.

Objetivos:

Objetivo general:

Investigar los alcances de la teleeducación en medicina, su impacto a nivel cognitivo, la práctica con pacientes en simuladores, la diferencia con los pacientes reales; así como también el cuidado de su bienestar integral, cuidando la salud física y mental.

Objetivos específicos:

- Contribuir a la generación de conocimiento científico en el campo de la salud y telemedicina y salud ocupacional.
- Identificar determinantes sociales que suponen un riesgo para la salud de los estudiantes y profesores.
- Comunicar los hallazgos a la comunidad académica y a los responsables de la toma de decisiones, a través de publicaciones en revistas científicas o exposiciones médicas.

Justificación

Es importante realizar el análisis de las variables anteriormente señaladas para identificar los beneficios, aciertos o riesgos de la virtualidad en el campo de la salud, ya sea como estudiante, docente o paciente.

- Relevancia y necesidad: Mostrar que existe una necesidad real y una relevancia significativa para investigar el impacto de la virtualidad, telemedicina y salud del estudiante en el contexto universitario.
- Impacto en la comunidad universitaria: Reclarr cómo la investigación podría contribuir directamente a estudiantes y profesores a mejorar su aprendizaje y a la vez su salud y bienestar, lo cual daría como resultado un ambiente de aprendizaje y trabajo más productivo y satisfactorio.

DESARROLLO

Marco Teórico:

Teorías de aprendizaje y entornos virtuales

Los cursos virtuales deben tener: orientación teórica, objetivos de aprendizaje, contenidos, características del alumno y habilidades técnicas. Además, en el aprendizaje virtual, teniendo en cuenta diferentes tipos de estudiantes, es necesario comprender las herramientas y temas metodológicos y centrarse en los objetivos de aprendizaje. (Miller, 2018)

La pandemia de Covid-19 nos obligó repentinamente a cambiar los procesos de enseñanza y aprendizaje presenciales a un entorno virtual, sin tomar en cuenta el contexto y la realidad de las instituciones educativas. Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) han afectado mucho el proceso de enseñanza y aprendizaje, porque por un lado generan aprendizajes importantes, pero la falta de capacitación en plataformas virtuales ha creado una enorme brecha generacional entre docentes y estudiantes, donde los docentes son Se considera analfabeto digital., y los estudiantes deben enseñar a los estudiantes quienes a su vez se reúnen con expertos técnicos. (Chamba, 2019)

Posterior al análisis de la información recabada, a continuación, se detallan las ventajas de la virtualidad en el aprendizaje en salud, así como también los posibles factores que pudieran ser oportunidades de mejora en el mismo.

La virtualidad ha democratizado el acceso a la información médica y de salud. Los estudiantes y profesionales ahora pueden acceder fácilmente a recursos en línea, investigaciones, estudios de casos y materiales de estudio, lo que les permite mantenerse actualizados sobre los últimos avances y descubrimientos en el campo de la salud, de igual forma, las tecnologías de simulación y realidad virtual permiten a los estudiantes practicar habilidades médicas en entornos virtuales realistas y seguros. Esto es especialmente valioso en campos como la cirugía, donde los estudiantes pueden practicar procedimientos complejos antes de realizarlos en pacientes reales.

En la actualidad existen plataformas en línea, aplicaciones y juegos educativos han transformado la forma en que se enseña en el campo de la salud. Estas herramientas permiten el aprendizaje interactivo, donde los estudiantes pueden participar en escenarios de casos prácticos, tomar decisiones y recibir retroalimentación inmediata, lo que mejora la

retención del conocimiento, así mismo, la virtualidad ha facilitado la colaboración entre estudiantes, profesionales y expertos de todo el mundo. Los estudiantes pueden participar en conferencias virtuales, seminarios web y foros en línea para discutir casos clínicos, compartir conocimientos y aprender de las experiencias de otros profesionales de la salud.

La educación en línea y los recursos virtuales ofrecen flexibilidad a los estudiantes, permitiéndoles acceder al contenido de aprendizaje en su propio horario y desde cualquier ubicación. Esto es especialmente beneficioso para profesionales de la salud que están trabajando o tienen horarios irregulares, y de igual forma pueden utilizar la virtualidad para mejorar sus habilidades clínicas, aprender sobre nuevas técnicas y procedimientos, y mantenerse al día con las pautas y protocolos médicos. Esto se traduce en una mejora en la calidad de la atención al paciente.

La relación entre la virtualidad y la capacidad cognitiva es un tema que ha sido objeto de estudio en campos como la psicología, la neurociencia y la informática. La virtualidad se refiere a la calidad de algo que tiene apariencia de realidad, pero que no existe físicamente en el mundo real. Puede ser experimentada a través de tecnologías como la realidad virtual (RV) y la realidad aumentada (RA), que proporcionan entornos y experiencias simuladas.

Por otro lado, la capacidad cognitiva se refiere a la habilidad mental para adquirir, procesar, almacenar y utilizar información. Incluye procesos como la percepción, la memoria, el razonamiento, la resolución de problemas y el aprendizaje.

Los entornos virtuales también se utilizan en la investigación científica para estudiar el comportamiento humano y la cognición. Los experimentos realizados en entornos virtuales pueden proporcionar información valiosa sobre cómo las personas procesan la información y toman decisiones en situaciones simuladas.

La virtualidad puede ser una herramienta poderosa para mejorar y expandir la capacidad cognitiva humana. Al proporcionar experiencias simuladas y desafiantes, la tecnología virtual puede estimular el cerebro de maneras que son beneficiosas para el aprendizaje, la rehabilitación y la comprensión del mundo que nos rodea.

La relación entre la virtualidad y la capacidad cognitiva se puede manifestar a través de:

Estimulación cognitiva: Los entornos virtuales pueden ser diseñados para estimular diversas habilidades cognitivas. Por ejemplo, los juegos y simulaciones virtuales pueden desafiar la memoria, la atención y el pensamiento estratégico, lo que puede ayudar a mejorar estas capacidades cognitivas en los usuarios.

Aprendizaje y entrenamiento: La realidad virtual se utiliza cada vez más en entornos educativos y de formación. Los simuladores virtuales permiten a los estudiantes practicar habilidades complejas en un entorno seguro y controlado, lo que puede mejorar su capacidad cognitiva en áreas específicas.

A pesar de estos beneficios, también es importante mencionar algunos desafíos asociados con la virtualidad en el aprendizaje en salud, como la necesidad de garantizar la calidad y precisión de los recursos en línea, así como abordar la brecha digital para asegurar que todos tengan acceso a estas oportunidades de aprendizaje. En general, la virtualidad ha revolucionado la forma en que se aprende en el campo de la salud, brindando nuevas y emocionantes posibilidades para estudiantes y profesionales por igual, como contra parte al aprendizaje, la salud mental también puede verse beneficiada por la virtualidad ya que ha cambiado la forma en que las personas se divierten y se entretienen, ofreciendo acceso a una variedad de juegos, películas, música y actividades creativas en línea. Esto puede mejorar el bienestar emocional y proporcionar una vía de escape para el estrés diario.

Impacto en la salud física:

Sedentarismo: El tiempo prolongado frente a pantallas puede llevar a un estilo de vida sedentario, lo que a su vez puede contribuir a problemas de salud como la obesidad y problemas musculares.

Problemas de postura: Pasar horas usando dispositivos electrónicos puede causar problemas posturales y dolor de espalda, cuello y hombros.

Fatiga visual: La fatiga visual es común debido a la exposición prolongada a las pantallas, lo que puede provocar ojos secos, dolor de cabeza y dificultad para dormir.

Problemas de sueño: La exposición nocturna a pantallas, especialmente antes de dormir, puede interferir con los patrones de sueño y provocar insomnio.

Impacto en la salud mental:

Aislamiento social: La falta de interacción cara a cara puede llevar al aislamiento social, lo que puede afectar negativamente la salud mental y emocional de los estudiantes.

Estrés y ansiedad: La presión académica combinada con el aislamiento y la falta de estructura pueden aumentar los niveles de estrés y ansiedad en los estudiantes.

Fatiga digital: Estar constantemente conectado puede llevar a la fatiga digital, donde los estudiantes se sienten abrumados por la cantidad de información y la necesidad de estar siempre en línea.

Dificultades de concentración: Las distracciones en línea pueden dificultar la concentración y el enfoque de los estudiantes en las tareas académicas.

Cómo mitigar los impactos negativos:

Establecer límites: Es importante establecer límites de tiempo para el uso de dispositivos y fomentar actividades al aire libre y el ejercicio físico.

Promover el equilibrio: Los educadores y los padres pueden alentar a los estudiantes a equilibrar el tiempo en línea con actividades fuera de pantalla, como deportes, arte y socialización en persona.

Enseñar habilidades digitales: Educar a los estudiantes sobre el uso responsable de la tecnología, incluyendo la importancia de las pausas regulares y el cuidado de la salud visual.

Apoyar la salud mental: Los colegios y universidades deben ofrecer servicios de apoyo emocional y psicológico para ayudar a los estudiantes a lidiar con el estrés y la ansiedad.

Fomentar la interacción social: Los profesores pueden incorporar actividades que fomenten la colaboración y la interacción social, incluso en un entorno virtual.

CONCLUSIONES

En resumen, la virtualidad en la educación tiene un impacto significativo en la salud de los estudiantes. La clave está en encontrar un equilibrio entre los beneficios y los desafíos. Los estudiantes deben ser conscientes de los posibles efectos negativos y tomar medidas para cuidar su salud mental y física, como establecer horarios de estudio regulares, tomar descansos, mantenerse activos y buscar apoyo cuando sea necesario. Las instituciones educativas también desempeñan un papel importante al proporcionar recursos y apoyo para ayudar a los estudiantes a sobrellevar los desafíos de la educación en línea.

La virtualidad médica sigue siendo un área de rápido crecimiento con el potencial de transformar la forma en que se practica la medicina y se proporciona atención médica, mejorando la precisión, la seguridad y la eficacia en diversos aspectos de la atención al paciente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar-Gordón, F. & Chamba, A. P. (2019). Reflexiones sobre la Filosofía de la Tecnología en los procesos educativos. *CONRADO*. Cienfuegos, XV(70), 109- 119.
<http://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado>.
- Arias, S. y Peñaloza, M. (2013). Muestreo. Enfoque ilustrado para investigar. Grupo de investigación en Evaluación y Mercadeo EVMERGI. Universidad de Los Andes. Venezuela.
- Beltrán, J. (2017). Cambios de proceso de aprendizaje. Tesis Doctoral. Antioquia: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA, FACULTAD DE EDUCACIÓN.
- Bergamaschi A. (2020). La educación en tiempo de coronavirus. In Bergamaschi Argentina: Sistema educativo de América Latina y el Caribe en tiempo de covid 19. p. 3.

- Bonilla, L. A. G. (2016). Deliberación entorno a la Educación Virtual. *Interconectando Saberes*, (1), 77-89. <http://is.uv.mx/index.php/IS/article/view/1112>
- Bravo-García, E., y Magis-Rodríguez, C. (2020). La respuesta mundial a la epidemia del COVID-19: los primeros tres meses. *Boletín sobre COVID-19 Salud Pública y Epidemiología*, 1(1), 3-8. <http://dsp.facmed.unam.mx/wpcontent/uploads/2013/12/COVID-19-No.1-03-La-respuesta-mundial-a-la-epidemiadel-COVID-19-los-primeros-tres-meses.pdf>
- Capdet, D. (2011). *Conectivismo y Aprendizaje informal: Análisis desde el punto de vista de una sociedad en proceso de transformación.*
- Anigstein, M., Loreto, W., Vergara, F., y Osorio, P. (2021). En medio de la crisis sanitaria y la crisis sociopolítica: Cuidados comunitarios y afrontamiento de las consecuencias de la pandemia de la COVID-19 en Santiago de Chile. *Antípoda: Revista De Antropología y Arqueología*, (45), 53-53-77. <https://doi.org/10.7440/antipoda45.2021.03> [Links]
- Bautista, Y., y Zuñiga, M. (2021). La práctica docente mediada por las tecnologías de la información y comunicación. *Revista Conrado*, 17, 81-88. <https://bit.ly/33G5niQ> [Links]
- Bedoya-Dorado, C., Murillo-Vargas, G., y González-Campo, C. H. (2021). Gestión universitaria en tiempos de pandemia por COVID-19: Análisis del sector de la educación superior en Colombia. *Estudios Gerenciales*, 37(159), 251-264. <https://doi.org/10.18046/j.estger.2021.159.4409> [Links]
- Britez, M. (2020). La educación ante el avance del COVID-19 en Paraguay. *Comparativo con países de la Triple Frontera*. 15. <https://doi.org/10.1590/SCIELOPREPRINTS.22> [Links]
- Espinosa, E. R., y Rivera, A. B. (2021). Interrelaciones socioeducativas, educación en línea y bienestar durante el confinamiento por COVID-19. *Prisma Social*, (33), 119-136. <https://www.proquest.com/scholarly-journals/interrelaciones-socioeducativas-educación-en/docview/2547651000/se-2> [Links]
- Gajardo-Asbún, K., Paz-Maldonado, E., y Salas, G. (2021). Concepciones de los formadores de profesores a partir de la COVID-19. un estudio comparativo en tres regiones de Chile. *Revista Española De Educación Comparada*, (38), 69-89. <https://doi.org/10.5944/reec.38.2021.28867> [Links]
- Hordatt, C., y Haynes, T. (2021). La transición a la enseñanza en línea llevada a cabo por los docentes de América Latina y el Caribe durante la pandemia de COVID-19: desafíos, cambios y lecciones de aprendizaje.39. <https://revistapixelbit.com> [Links]

TUS 058. HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS PARA EL DESARROLLO DE HABILIDADES ORALES DEL IDIOMA INGLÉS EN ESTUDIANTES DE SOCIOLOGÍA

AUTORAS:

Betty Auxiliadora De La Hoz Suárez, Mgtr.
Universidad Tecnológica ECOTEC
bdelahoza@ecotec.edu.ec

Sonia Cecilia Borja Torresano, Mgtr.
Universidad de Guayaquil.
soniacbt85@gmail.com

RESUMEN

El aprendizaje de nuevos idiomas, especialmente el inglés, es cada vez más demandado; no obstante, su efectividad en el desarrollo de habilidades comunicacionales en estudiantes, no siempre está presente. Este artículo científico tiene como objetivo principal analizar el uso de herramientas tecnológicas para el desarrollo de habilidades orales del idioma inglés en estudiantes de la carrera de Sociología de la Facultad de Ciencias Políticas de la Universidad de Guayaquil; para ello, se identifica el nivel de motivación de enseñanza bajo la forma tradicional, el nivel de aceptación de uso de herramientas tecnológicas y los factores limitantes del desarrollo de competencias orales. Desde el punto de vista metodológico, la presente investigación se califica como un estudio con enfoque cuantitativo de método racional deductivo y nivel descriptivo. Su diseño es no experimental, de campo, cuya técnica de recolección de datos es la entrevista estructurada. Los resultados muestran que el nivel de aceptación de uso de herramientas tecnológicas en estudiantes es alto; y que los estudiantes han atravesado de alguna u otra manera barreras que obstaculizan el desarrollo de competencias orales durante el aprendizaje del idioma inglés, algunas de las cuales son de índole interna o externa, como el uso de herramientas tecnológicas. Se concluye que, los estudiantes sienten motivación en el uso de instrumentos tecnológicos para mejorar sus destrezas orales al comunicarse en otro idioma, aunque existan ciertas barreras que las limiten.

Palabras clave: Herramientas tecnológicas, Habilidades orales, Destrezas de comunicación, Aprendizaje de lengua extranjera, Idioma inglés

INTRODUCCIÓN

El uso de herramientas tecnológicas constituye un medio importante de apoyo para la enseñanza de otros idiomas, aumentando cada día por su inclusión en la educación. Especialmente, la disponibilidad de herramientas pedagógicas del docente, como, por ejemplo, computadoras, dispositivos electrónicos, Internet, inteligencia artificial, entre otros,

para enseñar lenguas extranjeras, hoy por hoy es un asunto prioritario, ya que permite el mejoramiento de la enseñanza del docente a nivel superior, y la adquisición de niveles de independencia y autonomía del estudiante universitario, durante su proceso de aprendizaje.

Así pues, la llegada de nuevas tecnologías educativas, ha contribuido a que el aprendizaje eficaz sea cada vez más posible. Las tecnologías de información y comunicación, actualmente ofrecen una gran cantidad de oportunidades a los docentes y a los estudiantes universitarios con aras al mejoramiento del proceso enseñanza- aprendizaje, permitiendo la formación de individuos con competencias que exige la sociedad globalizada. Por tanto, dichas tecnologías constituyen un recurso que media por el aprendizaje y la motivación del estudiante al aprender otros idiomas.

El estudio se ha realizado puesto que el modelo educativo ha cambiado, ahora es instructivo, integrativo e innovador; lo que exige incluir las tecnologías de la información y comunicación en el proceso enseñanza-aprendizaje, de tal manera que los docentes vayan cambiando su manera tradicional de enseñar y, al mismo tiempo, los estudiantes aprendan de modos diferentes; más motivados a recibir los conocimientos dando como resultado un aprendizaje significativo.

En general, la investigación es relevante puesto que, la cantidad de información generada por la sociedad del conocimiento, está dando paso a la comunidad de aprendizaje con características interactivas, transformacionales y colaborativas con probabilidad de desarrollo, ante un ambiente externo caracterizado por la innovación y fundamentado en el uso de herramientas tecnológicas. Además, en las sociedades, la red tecnológica está cada día más presente y posicionada, razón por la cual la comunidad educativa no puede ni debe quedarse estática; sino más bien, ser capaz de hacerle frente a los cambios dados durante el proceso enseñanza-aprendizaje, con aprovechamiento de recursos tecnológicos.

Desde una perspectiva académica, el estudio es relevante, ya que el rendimiento académico en cuanto al aprendizaje del idioma inglés, de los estudiantes de la Universidad de Guayaquil ha sido recurrentemente bajo. Alumnos y profesores han expuesto diferentes razones con respecto a este bajo rendimiento, entre las que se refieren a la falta de motivación, falta de recursos innovadores, poca utilización de la tecnología y las limitaciones de la pandemia en general. Por su parte, desde el punto de vista científico, esta investigación es importante por cuanto permite generar nuevos conocimientos sobre las ciencias educativas y tecnológicas, así como de información y comunicación, lo cual conlleva a la transmisión y desarrollo de habilidades en el ámbito educacional, respaldadas por herramientas tecnológicas con accesibilidad de estudiantes universitarios.

Adicionalmente, en cuanto a lo social, el estudio es relevante ya que la motivación del uso de herramientas tecnológicas para mejorar las habilidades comunicacionales del idioma inglés en estudiantes universitarios, permite la formación de profesionales que pueden involucrarse fácilmente en cualquier sociedad, sin que el idioma represente una barrera. Además, esto hace que la persona que aprenda mediante este tipo de herramientas, se convierta en un individuo socialmente integrado con la tecnología.

En otro orden de ideas, el conocimiento y dominio de otra lengua es considerada una herramienta fundamental en el diario vivir, exigida como parte de las habilidades de un individuo a nivel profesional. Además, la introducción de las nuevas tecnologías de comunicación e información ha cambiado la forma de vida del ser humano, pues permiten establecer contacto con otras personas desde cualquier parte del mundo, realizar estudios a distancia, capacitarse internacionalmente, adquirir nuevos conocimientos y saberes, entre otros; aspectos que requieren del dominio de otros idiomas para poder comunicarse: comprender y ser entendido. (Mancero & Veloz, 2017)

En cuanto al uso del idioma inglés, este ocupa el primer lugar en el mundo, al final del año 2021, según datos de la página web Statista, más de 1.348 millones de personas, hablan inglés en el planeta. De ellos, aproximadamente 379 son nativos, mientras que el resto han aprendido esta lengua como segundo idioma. Según otros estudios, se estima que un 20% de la población mundial domina el inglés como segundo idioma, detrás del mandarín y el español. Sin embargo, el inglés es el primero en cuanto a número de países en el que se habla (59), seguido del francés (29), árabe (27) y español (20). (Harmon hall, 2021)

Es por ello que la enseñanza del idioma inglés es muy importante en el currículo educativo de las naciones latinoamericanas. Particularmente, en Ecuador la enseñanza obligatoria del idioma inglés en instituciones educativas públicas y privadas se estableció en 1992 por medio de un convenio entre el Ministerio de Educación y el British Council, un instituto cultural público del Reino Unido que difunde el conocimiento de dicha lengua. Así, se busca mejorar las competencias lingüísticas de los estudiantes desde temprana edad, según datos obtenidos de una publicación de agosto del 2020 por parte de la Universidad Técnica Particular de Loja.

Según estudios realizados en el año 2021, Ecuador se mantiene como uno de los dos países de América Latina con el peor nivel de dominio del idioma inglés, solo por encima de México. El puntaje es de 440 sobre 1000, según el informe de EPI (English Proficiency Index), 2021. Esa calificación equivale a un nivel A1, muy bajo. Con 485 puntos Cuenca superó a Quito, que siempre lideró el ranking, y también a la calificación promedio país. Quito obtuvo 480 y Guayaquil 477. (Diario EL Comercio, 2021)

En tal sentido, Nunan & Richards (2015) mencionan que debido a las nuevas oportunidades que brindan actualmente las nuevas tecnologías, la globalización y el internet en lo referente al aprendizaje del idioma inglés, es necesario que tanto los estudiantes como los docentes acepten y asuman roles específicos en los que sea posible la adquisición de nuevas habilidades durante el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Ahora bien, siendo el idioma inglés un factor fundamental en el desenvolvimiento integral de un individuo, no escapa de dificultades durante el proceso. De acuerdo con Bobarin (2021), uno de los principales problemas en la enseñanza y aprendizaje del idioma inglés es la comunicación oral, el cual representa un verdadero reto para los estudiantes adultos pues abarca hablar el idioma prácticamente desde el primer día de clases, dando lugar a sentimientos de impotencia por no poder expresarse con claridad y recurriendo al uso

frecuente de su lengua materna. En este mismo sentido, Larenas & Sanhueza (2021) mencionan que el desarrollo de la habilidad de expresión oral en inglés es un gran desafío para los estudiantes, así mismo, influye en la percepción del nivel de habilidad que éste tiene en el nuevo idioma.

Aunado a lo anterior, Bobarin (2021), añade que los jóvenes estudiantes que ya son adultos suelen ser más críticos con su proceso de aprendizaje de otra lengua, por lo que es normal escuchar sobre su bajo éxito académico en este campo, su poca capacidad de aprendizaje y sus intentos frustrados por aprender la lengua. Ello se debe a la influencia de factores biológicos, ya que fenómenos de lateralización y constricciones madurativas conllevan a que el aprendizaje de otro idioma sea más difícil en la medida que se tiene más edad. Además, Ponce (2019), explica que la falta de preparación de los docentes, la continuidad y falta de dinamismo que requiere dominar una nueva lengua, también influyen en el rendimiento académico.

Ante esta problemática, cabe preguntarse, ¿Cómo es la motivación de estudiantes de la edad adulta en el aprendizaje de otros idiomas? ¿Cuál es el nivel de aceptación de uso de herramientas tecnológicas por parte del estudiante que incentiven el desarrollo de habilidades orales? ¿Qué barreras pudieran obstaculizar el desarrollo de competencias orales en los estudiantes de otros idiomas? ¿Puede desarrollar mejores habilidades y competencias comunicativas el estudiante universitario que se le enseña el idioma inglés a través de herramientas tecnológicas?

En otro orden de ideas, es importante mencionar que la instrucción del idioma inglés a nivel superior se lleva a cabo en función a la participación activa que tenga el estudiante dentro de su autoaprendizaje Pereira & Ramírez (2008). Es decir, los individuos que están en el proceso de aprendizaje son los únicos que pueden construir sus propios conocimientos, con algunas ayudas tecno-dinámicas; por tal razón, el docente es responsable de la creación de un proceso significativo al proponer actividades, estrategias, dinámicas y uso de recursos instruccionales, que permitan al estudiante desenvolverse dentro de un ambiente interactivo.

Fundamentación teórica

Las competencias exigen un gran uso de características individuales, que trascienden conocimientos y habilidades concretas, entre ellas: motivación, identidad personal y competencias cognoscitivas; las cuales enfatizan la utilización apropiada de habilidades específicas como recopilación conductual para el desempeño. De modo que, una persona competente sabe desenvolverse cuando se encuentra en medio de situaciones no programadas y dentro de un entorno inestable y complejo. Ello incluye, además, características personales de saber, saber hacer y querer hacer, es decir, conocimientos, aptitudes y actitudes, los cuales conllevan al éxito de la persona. (Mata & García, 2022). De modo que el concepto de competencias integra los saberes y habilidades del individuo.

En lo referente a la expresión oral, Medina (2008) explica que se trata de un proceso mediante el cual el estudiante habla de manera activa en interacción con otras personas, desempeñando el papel de receptor del mensaje de los interlocutores y de codificador del mensaje, con la finalidad de satisfacer las necesidades comunicativas en otro idioma. De tal

manera que, el desarrollo de dicha habilidad cubre desde el enfoque basado en el lenguaje, hasta el basado en el mensaje; es decir, exactitud, significado y fluidez.

Adicionalmente, Troitiño & Hernández (2015) explican que el objetivo primordial de las habilidades comunicativas de los estudiantes, es que estos desarrollen la capacidad de acto comunicativo, pero de manera eficaz y eficiente. Así pues, la expresión oral es una habilidad rectora en el aprendizaje de otras lenguas o idiomas extranjeros; no obstante, la efectividad de su desarrollo depende de la integración con otras habilidades verbales y del vínculo entre elementos cognitivos, afectivos emocionales y motivacionales.

En otro orden de ideas, el desarrollo de habilidades comunicativas también se asocia con aspectos psicoemocionales. De acuerdo con Álvarez y Rojas (2021), la motivación es un motor preponderante en el estudio de cualquier materia, pero en el caso de los idiomas, muchas veces esta motivación decae por el grado de dificultad que este aprendizaje implica, es por esto que los docentes de idiomas deben ser muy recursivos y utilizar todas las herramientas necesarias que despierten en los alumnos esa motivación y más allá de ser el inglés un idioma necesario en el mundo se convierta en parte del bagaje cultural que debe construir todo ser humano.

Del mismo modo, Martínez (2019) expresa que la motivación orienta las acciones que la persona realiza con el propósito de alcanzar los objetivos. Por tanto, este concepto se convierte en un elemento importante en el aprendizaje de cualquier idioma; pues se configura teniendo en cuenta un conjunto de razones personales que tienen los estudiantes para adoptar una actitud de empatía hacia el aprendizaje de un idioma, lo cual hace que haya un comportamiento permeado por la motivación, que lleva a la persona a centrarse y sostenerse en la meta de aprender un nuevo idioma.

Para el desarrollo de las competencias comunicativas, es fundamental el uso de herramientas tecno-didácticas, definidas por Vargas (2019) como nuevas tecnologías de información y comunicación apoyadas en herramientas digitales como programas computacionales, redes sociales, entornos virtuales de aprendizaje, entornos personales de aprendizaje, gestores de referencias bibliográficas; que propician escenarios digitales de trabajo bidireccional entre usuarios, docentes, estudiantes, investigadores y profesionales.

Vale acotar que la evolución rápida de las tecnologías de información y comunicación en el ámbito educativo, han propuesto un vasto número de opciones y recursos didáctico-tecnológicos para el aprendizaje de otros idiomas. Tales herramientas son cada vez más elaboradas y sofisticadas, encontrándose fácilmente disponibles para docentes, investigadores y estudiantes (Cerezo, et al, 2014).

Dichas herramientas empleadas dentro y fuera del aula de clases, cuando se usande manera adecuada y con una buena disposición por parte del docente y del estudiante, favorecen la adquisición de nuevas habilidades y competencias orales, con la implementación de diferentes estrategias metodológicas que ofrecen nuevas oportunidades de aprendizaje para el desarrollo comunicacional. (Loja et al, 2020). Adicionalmente, Suárez (2020) afirma que los alumnos aprenden mejor la lengua extranjera inglés a través del uso de tecnologías.

MATERIALES Y MÉTODOS

La presente investigación tiene un enfoque cuantitativo, ya que mide las variables objeto de estudio mediante la recolección de datos realizada directamente de una población específica, con el objetivo de analizarlos y luego interpretarlos. Los estudios cuantitativos utilizan la técnica de recolección de datos, mismos que son analizados e interpretados para luego comprobar las hipótesis planteadas y dar respuesta a los objetivos iniciales. (Hernández et al, 2014).

Cuenta con un diseño no experimental, donde los hechos, fenómenos y sucesos se observan tal y como suceden en su ambiente natural, sin controlar las variables objeto de estudio. Los estudios no experimentales, según con Hernández et al (2014), se realizan sin manipular deliberadamente las variables sometidas a análisis, sólo se observan los hechos, fenómenos y sucesos tal y como se presentan en su ambiente natural. Además, es de nivel descriptivo, pues pretende especificar características importantes del fenómeno que se va a analizar.

Para la recolección de datos de la presente investigación, se construyó una entrevista estructurada, la cual cuenta con una guía de preguntas específicas con opciones de respuestas dicotómicas de Si o No. Dicha entrevista se aplicó a 20 estudiantes de un paralelo de la cátedra inglés de la escuela de Sociología de la Universidad de Guayaquil, los cuales fueron tomados en su totalidad; lo que representa un censo poblacional. Hernández, et al (2014) explican que, sólo en los casos en que se quiere efectuar un censo, se deben incluir todos los casos de la población, bien sea personas, animales, cosas, objetos, entre otros.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En este apartado se presentan los resultados de la investigación cuantitativa recogidos a través de la entrevista estructurada que fue aplicada a 20 estudiantes de un paralelo de la cátedra inglés de la carrera de sociología, cuyos datos han sido tabulados en Excel generando tablas de frecuencia absoluta y relativa, así como gráficos de barras globales por dimensiones. Los resultados que se presentan corresponden a las dimensiones: tipo y nivel de motivación de enseñanza bajo la forma tradicional, nivel de aceptación de uso de herramientas tecnológicas y factores limitantes del desarrollo de competencias orales.

Para dar inicio al análisis de la primera dimensión denominada tipo y nivel de motivación de enseñanza bajo la forma tradicional, se ha construido la Tabla 1 y el

Gráfico 1 titulados tipo de motivación de enseñanza bajo la forma tradicional, los cuales arrojan resultados sobre la fuerza personal que motiva a los estudiantes, metas definidas, autoeficacia, autoconsciencia, reconocimiento social, motivación ante los incentivos, así como intereses y expectativas.

Tabla 1.

Tipo de motivación de enseñanza bajo la forma tradicional

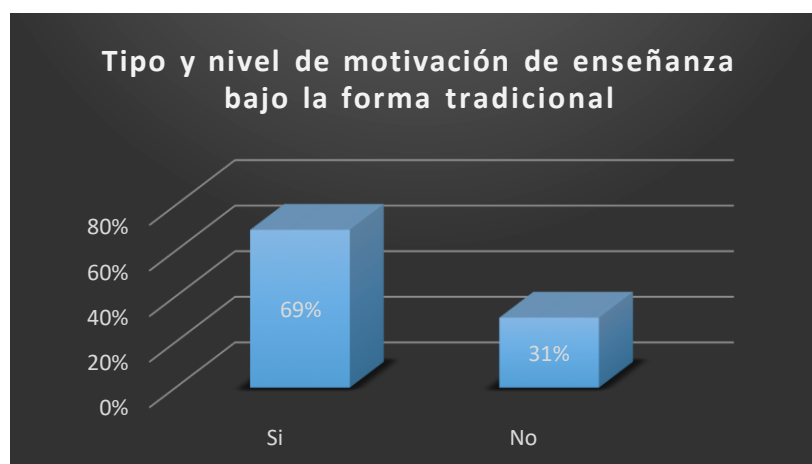
Ponderación	Respuestas	Fa	Fr
1	Si	14	69%
2	No	6	31%
	Total	20	100%

Nota: Elaboración propia

La Tabla 1 muestra un resumen de las respuestas de los encuestados sobre la primera categoría de tipo de motivación de enseñanza bajo la forma tradicional. En ella se puede observar que el 69% que sí existen diferentes tipos de motivaciones bajo un enfoque tradicional que los impulsan a aprender el idioma inglés; el 31% opina que no. Lo que resalta en el análisis de esta dimensión es que la mayoría de los entrevistados opinan que sí cuentan con una fuerza personal que los motiva en el estudio del idioma inglés; que establecen primero metas definidas para sentirse motivados; que tienen unapercepción positiva acerca de su autoeficacia y consideran ser autoconsciente. Además, consideran que el reconocimiento social es una causa de motivación en el aprendizaje; sienten motivación cuando se les incentiva y al considerar sus intereses y expectativas.

Figura 1.

Tipo de motivación de enseñanza bajo la forma tradicional



Nota: Elaboración propia

De la misma manera, el gráfico 1 indica que en la dimensión tipo de motivación de enseñanza bajo la forma tradicional, un 69% de los encuestados respondieron si a las preguntas planteadas y un 31% respondieron no; Predominando en la población encuestada la presencia de un tipo de motivación extrínseca, aquella que proviene del medio externo y actúa como motor o impulso para poder realizar algo.

Al abordar este primer objetivo sobre diagnosticar el tipo de motivación en relación con la forma tradicional de enseñanza del idioma inglés, se pueden considerar la perspectiva presentada por Álvarez y Rojas (2021) quien explica que cuando se habla de razones personales, se refiere a que cada estudiante tiene un motivo que lo lleva a decidir aprender un idioma, ya sea por necesidad o por gusto, pero en él existen situaciones a nivel interno que despiertan su interés por aprenderlo. Por su parte Mata & García (2022) explican que una persona competente debe desarrollar características personales de saber, saber hacer y querer hacer, es decir, conocimientos, aptitudes y actitudes, los cuales conllevan al éxito de la persona.

En otro orden de ideas, en lo que respecta a la segunda dimensión titulada nivel de aceptación de uso de herramientas tecnológicas, se ha construido la tabla 2 y el gráfico 2, titulados: Nivel de aceptación de uso de herramientas tecnológicas, los cuales arrojan resultados sobre la aceptación de videoconferencias, redes sociales, blogs, podcasts, trabajo colaborativo y entornos personales de aprendizaje, como herramientas tecnológicas en el aprendizaje del idioma inglés.

Tabla 2.

Nivel de aceptación de uso de herramientas tecnológicas

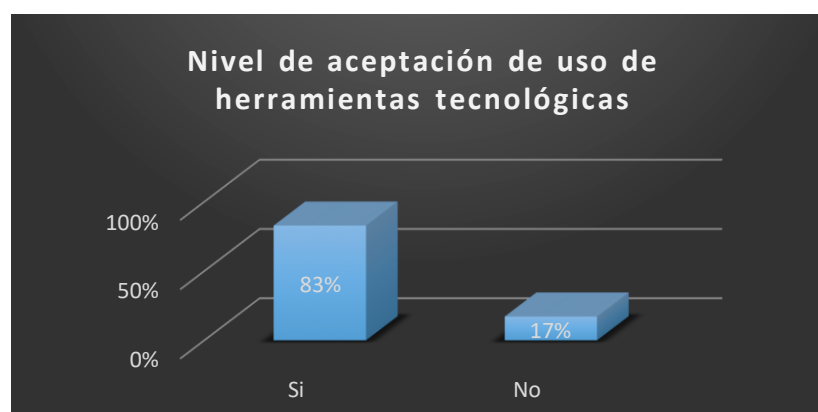
Ponderación	Respuestas	Fa	Fr
1	Si	17	83%
2	No	3	17%
	Total	20	100%

Nota: Elaboración propia

La Tabla 2 muestra un resumen de los resultados de la dimensión Nivel de aceptación de uso de herramientas tecnológicas, en la que se refleja que el 83% sí aceptan el uso de herramientas tecnológicas durante su aprendizaje de otro idioma. Esto deja ver que, en su mayoría, los estudiantes consienten la utilización de herramientas tecnológicas para el aprendizaje del idioma inglés, tales como, videoconferencias, redes sociales blogs y podcasts. Además, la mayoría ha utilizado podcast como herramienta tecnológica para el aprendizaje del idioma inglés y ha aceptado como herramienta tecnológica para el aprendizaje del idioma inglés el uso de herramientas de trabajo colaborativo y el uso de entornos personales de aprendizaje.

Figura 2.

Nivel de aceptación de uso de herramientas tecnológicas



Nota: Elaboración propia

Asimismo, el gráfico 2 indica que el 83% de la población respondió si a las preguntas formuladas para la dimensión nivel de aceptación de uso de herramientas tecnológicas; el resto dijo no. Lo que permite inferir que el nivel de aceptación de uso de herramientas tecnológicas tales como: videoconferencias, redes sociales blogs, podcats, trabajo colaborativo y entornos personales de aprendizaje, es alto en la población objeto de estudio.

El que los estudiantes tengan un nivel de aceptación alto es importante, ya que para el desarrollo de las competencias comunicativas, es fundamental el uso de herramientas tecnodidácticas, que, de acuerdo con Vargas (2019) se apoyan en herramientas digitales como programas computacionales, redes sociales, entornos virtuales de aprendizaje, entornos personales de aprendizaje, gestores de referencias bibliográficas; que propician escenarios digitales de trabajo bidireccional entre usuarios, docentes, estudiantes, investigadores y profesionales. Además, según Cerezo, et al (2014), tales herramientas son cada vez más elaboradas y sofisticadas, encontrándose fácilmente disponibles para docentes, investigadores y estudiantes.

Por otra parte, sobre el uso de herramientas educativas en un sentido motivacional, Álvarez y Rojas (2021) explican que la motivación es un motor preponderante en el estudio de cualquier materia, pero en el caso de los idiomas, muchas veces esta motivación decae por el grado de dificultad que este aprendizaje implica, es por esto que los docentes de idiomas deben ser muy recursivos y utilizar todas las herramientas necesarias que despierten en los alumnos esa motivación y más allá de ser el inglés un idioma necesario en el mundo se convierta en parte del bagaje cultural que debe construir todo ser humano.

Finalmente, para el análisis de la dimensión factores limitantes del desarrollo de competencias orales, se ha construido la tabla 3 y el gráfico 3 titulados: Factores limitantes del desarrollo de competencias orales, los cuales arrojan resultados sobre factores como la edad, el nivel socioeconómico, la autoestima, la ubicación geográfica, y el acceso a tecnologías, como barreras del óptimo desarrollo de las competencias comunicacionales orales del idioma inglés en los estudiantes.

Tabla 3.

Factores limitantes del desarrollo de competencias orales

Ponderación	Respuestas	Fa	Fr
1	Si	13	66%
2	No	7	34%
	Total	20	100%

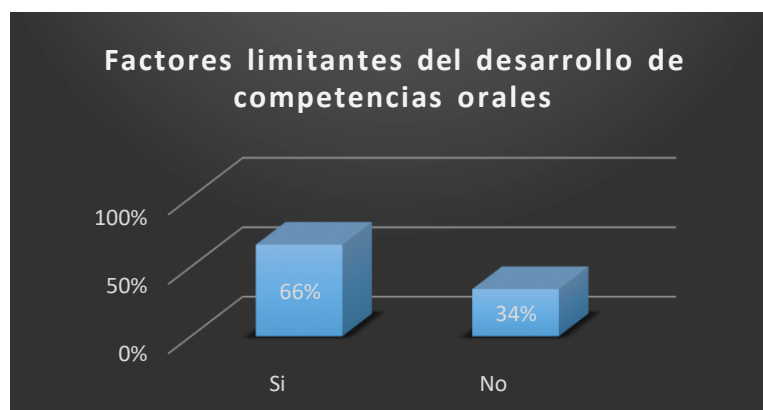
Nota: Elaboración propia

La Tabla 3 muestra un resumen de los resultados de la dimensión factores limitantes del desarrollo de competencias orales; donde se observa que el 66%

consideran que sí existen factores limitantes para el desarrollo de las competencias orales de los estudiantes en el aprendizaje del idioma inglés; el 34% opinan que algunos de estos factores no impiden el desarrollo de las mencionadas competencias. Esto significa que más de la mitad de la población considera que sí existen factores limitantes para el óptimo desarrollo de las competencias comunicacionales orales del idioma inglés como: la edad, el nivel socioeconómico, la autoestima, la ubicación geográfica, y el acceso a las tecnologías.

Figura 3.

Factores limitantes del desarrollo de competencias orales



Nota: Elaboración propia

Del mismo modo, el gráfico 3 indica que el 66% de la población respondió sí a las preguntas formuladas para la categoría factores limitantes del desarrollo de competencias orales; el resto respondió que no. Esto permite inferir, que la población objeto de estudio ha atravesado de alguna u otra manera barreras que obstaculizan el desarrollo de competencias orales durante el aprendizaje del idioma inglés, algunas de las cuales son de índole interna o externa.

Sobre esta dimensión, Ponce et al (2019) afirman que, por ejemplo, en la Escuela de Idiomas de la Universidad de las Américas las brechas existentes en el acceso a una educación que garantice el aprendizaje del inglés se deben principalmente a la falta de preparación de los docentes, la continuidad y falta de dinamismo que requiere dominar una nueva lengua; por lo tanto su postura difiere a lo que comenta la población de la

Universidad objeto de estudio sobre las barreras, ya que para ellos más que aspectos asociados al docente, son relacionados con los estudiantes, pues está presente la edad, el nivel socioeconómico, la autoestima, la ubicación geográfica, y el acceso a las tecnologías.

A lo largo del estudio, las dimensiones medidas cuantitativamente demuestran que, bajo un enfoque tradicional, existen diferentes tipos de motivaciones que impulsan a los estudiantes a aprender el idioma inglés; la mayoría de los cuales cuentan con una fuerza personal que los motiva en el estudio del idioma inglés; establecen primeras metas definidas para sentirse motivados; tienen una percepción positiva acerca de su autoeficacia y consideran ser autoconsciente; considerando, además, que el reconocimiento social es una causa de motivación en el aprendizaje; sintiendo motivación cuando se les incentiva y consideran sus intereses y expectativas.

Conocer los tipos de motivaciones en estudiantes va de la mano con aspectos ontológicos, los cuales están referidos al estudio del ser, donde el sujeto que investiga también es un ser que está inmerso en una realidad. En la ontología se pueden identificar diferentes tipos de realidades, tales como mentales y sociales. Por ello, identificar la clase de motivación que tiene el ser humano es considerar primeramente su realidad mental y social, en la que se requieren fuerzas personales que se derivan de la mente para poder sentir motivación. Además, elementos como la autoeficacia y autoconsciencia, así como la definición de metas personales, que se maquinan y penetran en la mente del individuo, contribuyen a identificar el tipo de motivación. Pero lo social no queda de lado, el reconocimiento social, los incentivos y el reconocimiento de intereses y expectativas ante los demás, también son causas de motivación en el aprendizaje.

Por otro lado, en lo referido al nivel de aceptación de uso de herramientas tecnológicas, se pudo evidenciar que hay un nivel alto de aceptación; por lo que los estudiantes consienten la utilización de herramientas tecnológicas para el aprendizaje del idioma inglés, tales como, videoconferencias, redes sociales blogs y podcats, así como también, herramientas de trabajo colaborativo y entornos personales de aprendizaje.

Esta dimensión abordada está asociada con aspectos epistemológicos y metodológicos, es decir, cómo se produce conocimiento del mundo y los métodos y estrategias utilizados para su construcción. Es importante mencionar que, para la enseñanza del idioma inglés, es necesario la presencia de un pensamiento que se asocie a estructuras fonéticas, lingüísticas, morfológicas, pero sobre todo de vocabulario y su pronunciación; esto quiere decir que cada función de la lengua es presentada, estudiada y evaluada de manera estricta, en relación simbiótica o interacción entre individuos, con un contenido específico. Además, las funciones de una determinada lengua se abordan desde una práctica gramatical y de comprensión de lectura, que pueda mejorar las habilidades comunicativas en otro idioma.

De allí, la importancia de la intervención de la tecnología y su incorporación en los métodos de enseñanza. Es importante señalar que, cuando se construye el estado del arte de la presente investigación, algunos investigadores llegaron a la conclusión que los alumnos aprenden mejor la lengua extranjera inglés a través del uso de tecnologías; esto se confirma con parte de los resultados del presente estudio, donde los estudiantes mencionan que la

utilización de herramientas tecnológicas como videoconferencias, redes sociales blogs, podcats, entre otros, son utilizados como herramienta tecnológica para el aprendizaje eficaz del idioma inglés.

En otro orden de ideas, en lo que respecta a los factores limitantes del desarrollo de competencias orales en el aprendizaje del idioma inglés, se evidencia que existen factores como la edad, el nivel socioeconómico, la autoestima, la ubicación geográfica, y el acceso a las tecnologías, que pueden interrumpir, dificultar o minimizar el desarrollo de habilidades comunicacionales en el aprendizaje de otro idioma, por parte de estudiantes universitarios. Tales factores limitantes o brechas también pueden deberse a la falta de preparación de los docentes, la falta de dinamismo requerido para dominar una nueva lengua; la resistencia al cambio de prácticas de enseñanza tradicionales; el bajo dominio de herramientas tecnológicas; el ambiente donde se desarrolla la clase; entre otras cosas. Estos aspectos van más asociados al docente y al lugar donde se imparten las clases; no obstante, aquellos relacionados directamente con los estudiantes, como edad, nivel socioeconómico, autoestima, ubicación geográfica, y acceso a tecnologías, son los más comunes.

Por lo antes dicho, esta dimensión se analiza bajo un enfoque ontológico, en primera instancia, y, metodológico, en segunda. Primeramente, la ontología siendo la naturaleza de la realidad y de lo que realmente existe, se relaciona con lo que cada estudiante de otra lengua experimenta en su propia realidad, quizá inmadurez por la corta edad, bajos recursos económicos, baja autoestima, vivienda en zonas rurales, aisladas o peligrosas, y poco o ningún acceso a tecnologías; factores que son verdaderamente limitantes para el aprendizaje y desarrollo de competencias.

En segundo lugar, el enfoque metodológico lleva al análisis de estrategias y justificaciones que pueden ser utilizadas en la construcción de los nuevos conocimientos en los estudiantes; métodos y técnicas realmente necesarias para que el aprendizaje en aula no se convierta en una barrera. Lo que lleva a inferir que gran parte de la responsabilidad recae sobre la manera cómo el docente imparte sus conocimientos y desarrolla competencias en sus estudiantes, es decir, la metodología que emplea. De manera resumida, sobre el desarrollo de habilidades orales en el aprendizaje del idioma inglés, puede decirse que el avance coherente y eficaz de los estudiantes en esta materia, depende en gran medida de la consideración de aspectos como la motivación, la aceptación de herramientas tecnológicas y del conocimiento de factores que influyen en el desarrollo de sus habilidades comunicativas orales. No obstante, desde un punto de vista axiológico, todo proceso de enseñanza-aprendizaje también debe considerar los valores del ser humano; los cuales llevan a la adquisición de conocimientos dentro de un camino honesto y disciplinado, que de cierta manera garantiza el desarrollo de habilidades orales futuras.

En síntesis, el resultado final de la presente investigación se enfoca hacia entender las lenguas como algo socio-cultural con posiciones ideológicas, de identidad de capacidad para discurrir, pensar y deducir unas cosas a partir de otras ya conocidas, trascendiendo el campo de acción del estudio tradicional de la lingüística, las formas y las estructuras morfológicas, gramaticales, sintácticas y fonéticas de la lengua. Ese trascender implica apoyarse en las nuevas tecnologías, reconociéndolas como verdaderos instrumentos útiles para la enseñanza de otras lenguas.

Teniendo esto presente, una lengua como el inglés puede liberar y empoderar a quienes hablan el idioma, pero también puede no hacerlo; y el éxito dependerá de la manera cómo se recibe la instrucción, se asimile, se practique y se acepte. Para ello, se hace necesario considerar todos aquellos aspectos, incluso hasta los más abstractos y complejos de la cotidianidad del ser humano, bajo la perspectiva crítica, de tal manera que se pueda describir lo que cada persona hace, dice, piensa y siente dentro del proceso educativo en el que está inmerso. El análisis de estos elementos, lleva a la identificación de las motivaciones de los estudiantes, y, por ende, al éxito del proceso enseñanza-aprendizaje.

Con base en este resultado final, la investigadora propone el uso del podcast como herramienta tecnológica, para lo cual es preciso saber que estos constituyen herramientas de innovación en el ámbito educativo que mejoran la producción oral y comunicativa de los estudiantes mientras aprenden el idioma inglés, creando autonomía en su aprendizaje. Por lo tanto, el uso de podcasts por parte del estudiante, es una buena práctica, tanto dentro como fuera de las aulas para el desarrollo de habilidades y competencias comunicativas, así como una contribución a la formación de estudiantes con características de autonomía e independencia; y con un grado más alto de compromiso y comprensión.

CONCLUSIONES

Es importante iniciar exponiendo que, una lengua como el inglés puede liberar y empoderar a quienes hablan el idioma, pero también puede no hacerlo; y el éxito dependerá de la manera cómo se recibe la instrucción, se asimile, se practique y se acepte. Para ello, se hace necesario considerar todos aquellos aspectos, incluso hasta los más abstractos y complejos de la cotidianidad del ser humano, bajo la perspectiva crítica, de tal manera que se pueda describir lo que cada persona hace, dice, piensa y siente dentro del proceso educativo en el que está inmerso. El análisis de estos elementos, lleva a la identificación de las motivaciones de los estudiantes, y, por ende, al éxito del proceso enseñanza-aprendizaje.

El diagnóstico sobre el tipo de motivación en cuanto a la forma tradicional de enseñanza del idioma inglés en los estudiantes demuestra que sí existen diferentes tipos de motivaciones bajo un enfoque tradicional que impulsan a los estudiantes a aprender el idioma inglés. A pesar del uso de métodos tradicionales, los estudiantes cuentan con una fuerza personal que los motiva, establecen primero metas definidas para sentirse motivados, tienen una percepción positiva acerca de su autoeficacia y autoconsciencia; consideran el reconocimiento social como una causa de motivación en el aprendizaje; y sienten motivación cuando se les incentiva y se consideran sus intereses y expectativas. Por lo tanto, en los estudiantes que estudian inglés predomina la presencia de un tipo de motivación extrínseca, aquella que proviene del medio externo actuando como motor o impulso.

Es importante mencionar que, para el alcance de este objetivo, no fue necesario recurrir a la experimentación, de hecho, con las técnicas de recolección de datos utilizadas en el ámbito cuantitativo, se pudo alcanzar el objetivo planteado, pues fue posible recolectar información sobre los tipos de motivación que presentan los estudiantes mientras se les

enseña el idioma inglés. Dichos datos pudieron codificarse y cuantificarse de tal manera que ofrecieran información sobre lo que predomina en estudiantes universitarios de la carrera de sociología. Por lo que vale acotar que la entrevista estructurada aplicada directamente a los estudiantes, permite ser una fuente efectiva de información que escudriña sus motivaciones.

Por otro lado, la descripción del nivel de aceptación de uso de herramientas tecnológicas para la comunicación oral del idioma inglés de los estudiantes, permitió inferir que los estudiantes aceptan el uso de herramientas tecnológicas durante su aprendizaje de otro idioma, es decir, consienten la utilización de este tipo de instrumentos educativos durante el proceso de aprendizaje del idioma inglés, algunas de las cuales son: videoconferencias, redes sociales blogs, podcats, trabajo colaborativo y entornos personales de aprendizaje.

Para alcanzar este objetivo, no fue necesaria la manipulación de las variables objeto de estudio y bastó con la recolección de información tomada en un momento único y con una sola aplicación del instrumento. No obstante, vale acotar, de una manera objetiva, que la guía de entrevista debió contener una mayor cantidad de ítems que no limitara la cantidad de instrumentos tecnológicos que pueden utilizarse para el aprendizaje de otros idiomas, ya que los que se manejaron durante el estudio no fueron suficientes; considerando que frecuentemente salen nuevas herramientas educativas que, aunque para algunos son desconocidas, para otros no lo son.

En otro orden de ideas, la explicación sobre los factores que limitan el óptimo desarrollo de las competencias comunicacionales orales del idioma inglés en estudiantes, deja ver que existen factores limitantes para el desarrollo de las competencias orales de los estudiantes en el aprendizaje del idioma inglés; entre los que resaltan: la edad, el nivel socioeconómico, la autoestima, la ubicación geográfica, y el acceso a las tecnologías. En especial, el nivel económico y el poco acceso que algunos estudiantes puedan tener a herramientas tecnológicas educativas puede ser un obstáculo para el aprendizaje.

Para el alcance de este objetivo, tampoco se necesitó de la experimentación, por lo que el diseño de investigación utilizado fue el adecuado. Incluso aplicar una entrevista estructurada señalando el detalle de los diferentes factores que pudieran limitar el desarrollo de competencias comunicacionales, permitió a los estudiantes responder adecuadamente y libremente; lo que se constituyó en una información útil para cuantificar la cantidad de estudiantes que de alguna u otra forma se ven afectados por los mencionados factores.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez, J., & Rojas, J. (2021). La motivación en el aprendizaje del idioma inglés en estudiantes universitarios de la ciudad de Medellín, Colombia. *Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo*, 13(4), 27-37.
- Bobarin, E. (2021). Desarrollo de la competencia comunicativa oral en inglés. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 5(19), 723-732. . Obtenido de <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v5i19.232>

- Cerezo, I., Baralt, M., Suh, B., & Leow, P. (2014). Does the Medium really Matter in L2 development? The validity of CALL research.
- Diario EL Comercio. (27 de nov de 2021). Ecuador mantiene un bajo nivel de dominio del idioma inglés. *El Comercio*. Obtenido de <https://www.elcomercio.com/tendencias/sociedad/ecuador-idioma-dominio-ingles-estudiantes.html>
- Harmon hall. (8 de Noviembre de 2021). *¿Por qué aprender inglés es más fácil que cualquier otro idioma?* (H. hall, Editor) Obtenido de <https://blog.harmonhall.com:https://blog.harmonhall.com/por-que-aprender-ingles-es-mas-facil-que-cualquier-otro-idioma#:~:text=De%20acuerdo%20al%20Statista.com,una%20tercera%20parte%20es%20nativa>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, L. (2014). *Metodología de la investigación* (Sexta ed.). México: Mc GrawHill.
- Larenas, C., & Sanhueza, F. (2021). Los videos como herramienta de desarrollo de la fluidez oral en inglés. *ACADEMO*, 8(1), 55-66.
- Loja, B., García, D., Erazo, C., & Erazo, J. (2020). *Podcast como estrategia didáctica en la enseñanza de la expresión oral y escrita*. Trabajo de Grado, Universidad Católica de Cuenca, Ecuador.
- Mancero, W., & Veloz, L. (2017). Algunas nociones acerca de las competencias en el idioma Inglés. *Polo del Conocimiento*, 2(6). Obtenido de <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/276>
- Mata, D., & García, M. (2022). Desarrollo de competencias comunicativas en la formación de profesionales de Inglés. *Revista Referencia Pedagógica*, 10(2), 126-139.
- Medina, A. (2008). La competencia metodológica del profesor de Lenguas Extranjeras desde un enfoque configuracional. *Praxis*, 4(1). Obtenido de <https://revistas.unimagdalena.edu.co/index.php/praxis/article/view/105>
- Nunan, D., & Richards, J. (2015). *Language Learning Beyond the Classroom* (1st Edition ed.). Routledge. Obtenido de <https://www.routledge.com/Language-Learning-Beyond-the-Classroom/Nunan-Richards/p/book/9780415713153>
- Pereira, R., & Ramírez, L. (2008). Uso de estrategias metacognitivas de estudiantes de inglés en curso pre-universitario. *Revista de Pedagogía*, 29(85), 291-313.
- Ponce, S., Parrales, M., Baque, S., & Parrales, M. (2019). Realidad actual de la enseñanza en inglés en la educación superior de Ecuador. *Dominio de las Ciencias*, 5(2), 523-539.
- Suárez, E. (2020). *Aprendizaje del inglés escrito con y sin uso de tic en centros de educación primaria*. Tesis Doctoral, Repositorio Universidad de Extremadura.
- Troitiño, D., & Hernández, A. (2015). Propuesta de actividades para el desarrollo de la expresión oral en inglés en la Escuela de Energía y Minas. *Revista Cubana de Educación Superior*, 34(3), 4-12.
- Vargas, G. (2019). Competencias digitales y su integración con herramientas tecnológicas en educación superior. *Cuadernos Hospital de clínicas*, 60, 88-94. Obtenido de http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S1652-67762019000100013&script=sci_arttext

TUS 059. IMPORTANCIA DEL CONOCIMIENTO DEL SEGURO DE TRANSPORTE MARÍTIMO DE MERCANCÍAS EN EL SECTOR EXPORTADOR DE BANANO EN GUAYAQUIL

IMPORTANCE OF KNOWLEDGE OF MARITIME TRANSPORT INSURANCE OF GOODS IN THE BANANA EXPORT SECTOR IN GUAYAQUIL

AUTORES:

Lcda. Jael Alejandra Cajiao Andrade
Universidad Tecnológica ECOTEC
jacajiao@est.ecotec.edu.ec

Ana María Correa Vaca, Mgtr.
Universidad Tecnológica ECOTEC
acorreav@ecotec.edu.ec

RESUMEN

El objetivo del presente estudio fue evaluar los efectos del seguro del transporte marítimo de mercancías en las empresas exportadoras de banano ecuatoriano periodo 2020-2022, con el propósito de ofrecer una solución al bajo conocimiento que existe en las empresas en la ciudad de Guayaquil sobre el uso, función e importancia del uso del seguro de transporte. La metodología se basa en un estudio cualitativo, descriptivo explicativo, con una muestra no probabilística constituida por empresas exportadoras de banano de la ciudad de Guayaquil. Los resultados indicaron que las empresas exportadoras de banano no tienen las fuentes necesarias para poder conocer la importancia del seguro de transporte marítimo de mercancías y nos muestran la realidad de los seguros de flete marítimo dentro de las exportadoras de banano consultadas. El capacitar y brindar información sobre esta temática podría motivar a los exportadores para tomar decisiones informadas sobre la mejor manera de proteger su carga durante el transporte y reducir el riesgo de pérdidas económicas.

Palabras claves: Empresas exportadoras de banano, seguro de transporte, flete marítimo, mercancías.

ABSTRACT

The objective of this study was to evaluate the effects of maritime transport insurance of goods on Ecuadorian banana exporting companies for the period 2020-2022, with the purpose of offering a solution to the low knowledge that exists in companies in the city of Guayaquil about the use, function and importance of using transport insurance. The methodology is based on a qualitative, descriptive-explanatory study, with a non-probabilistic sample made up of banana exporting companies in the city of Guayaquil. The results indicated that banana exporting companies do not have the necessary sources to know the importance

of maritime freight insurance and show us the reality of maritime freight insurance within the banana exporters consulted. Training and providing information on this topic could motivate exporters to make informed decisions about the best way to protect their cargo during transportation and reduce the risk of economic loss.

Keywords: Banana exporting companies, transport insurance, maritime freight, merchandise.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, existen varios factores a nivel de procesos técnicos y logísticos para exportar exitosamente el banano ecuatoriano. Los pequeños y medianos productores están en constante desarrollo de estrategias para proteger su cultivo y poder cumplir con los estándares de calidad que permiten exportar su producto al mercado internacional debido a que el riesgo no distingue si la empresa es pequeña, mediana o grande.

La mejor opción para los comerciantes frecuentes o poco frecuentes es asegurar su cargamento y la manera de hacerlo es adquirir una póliza de seguro de transporte, la cámara marítima del Ecuador indica que “Los seguros de carga marítima pueden ser renovables o permanentes. Para los expedidores poco frecuentes, es mejor escoger seguros con políticas de renovación aplicables a un único viaje. Este tipo de seguros suele ser bastante económico y puede llegar a ahorrar sumas considerables de dinero. En cuanto a los expedidores frecuentes, hay seguros con pólizas permanentes que cubren un periodo determinado de tiempo, independientemente del número de envíos que se realicen (CAMA E, 2018).

En la exportación del producto tradicional como lo es el banano puede presentarse una serie de adversidades en el trayecto lo cual se ve reflejado en grandes pérdidas económicas y afectaciones en el volumen de producción, definir el proceso de la cadena logística y conocer del seguro de transporte internacional de mercancías es de vital importancia para mitigar el riesgo de robo, volamientos, factores climáticos, colisión y otros riesgos. El transporte marítimo internacional ofrece como principal beneficio mayor capacidad de envío a menor costo, pero a su vez incurre en mayores riesgos debido a su tiempo de tránsito en alta mar el cual puede durar desde 35 días o más, dependiendo del destino.

Los seguros en el Ecuador tienen su origen en la época republicana entre los años 1830 y 1930, surgen de la necesidad creciente social y comercial en beneficio económico de las personas que deseaban adquirir por un valor determinado un contrato de seguro.

La actividad aseguradora aparece con agentes de compañías extranjeras en los ramos de incendio y marítimo (transporte). Un primer indicio se localiza en el Código de Comercio de Eloy Alfaro en el año 1906, en el cual se hace una mención del contrato de seguros.

El seguro de transporte internacional es un contrato formalizado llamado póliza, emitida por una compañía aseguradora, utilizada para el comercio exterior, en la cual, a cambio del pago de una prima, protege el valor de la carga durante el traslado de las mercancías, según los riesgos pactados en las condiciones de dicha póliza (Corporación del Seguro de Depósitos, 2022). La aseguradora adquiere el compromiso de indemnizar al beneficiario en caso de

pérdidas parciales o totales, las condiciones y porcentajes para el pago del siniestro están sujetos a la modalidad de transporte y sus condiciones, es decir, a los riesgos estipulados en el contrato que por lo general se contratan a través del transitorio, brókeres o por recomendación de la compañía de transporte.

Una póliza de seguro en palabras de la Super de Bancos (Superintendencia de Banca, Seguros y AFP, 2022), es “el conjunto de documentos en los que se describen las condiciones del contrato de seguro”, quien es el encargado de definir obligatoriamente las cláusulas permitidas y las prohibidas en las pólizas de seguro y a su vez autorizar las tarifas de primas y notas técnicas.

De acuerdo con la Tabla 1, muestra el nivel de escolaridad del sector, se observa que la mayoría de los agricultores han completado la primaria o, en algunos casos, han estudiado hasta la mitad de la educación media. Esta situación puede dificultar la comprensión de los términos complejos utilizados en los seguros, lo que representa un obstáculo.

Tabla 1

La escolaridad promedio por actividad productiva

Sector económico	Años
Agricultura, ganadería caza y silvicultura y pesca	7,3
Explotación de minas y canteras	11,3
Industrias manufactureras	11,4
Suministros de electricidad, gas, aire acondicionado	13,2
Distribución de agua, alcantarillado	11,4
Construcción	9,9
Comercio, reparación vehículos	11,4
Transporte y almacenamiento	11,2
Actividades de alojamiento y servicios de comidas	10,8
Información y comunicación	16
Actividades financieras y de seguros	16,5
Actividades inmobiliarias	12,8
Actividades profesionales, científicas y técnicas	16,8
Administración pública, defensa y seguridad social	15,2
Enseñanza	17,1
Actividades, servicios sociales y de salud	16,1
Artes, entretenimiento y recreación	13,5
Otras actividades de servicios	11,6

Actividades en hogares privados con serviciodoméstico	9,3
Actividades de organizacionesextraterritoriales	15,5

Nota. Fuente: Enemdu, INEC. 2022

En toda póliza de seguro deben ser incorporadas las normas de la Ley Orgánica de Defensa del Consumidor, las cuales defienden los derechos en perjuicios de los asegurados.

En materia de comercio internacional para efectuar una transacción existen los términos de comercio internacional Incoterms. Coll (2020) sugiere: “la importancia de estas reglas radica en la delimitación de los deberes, las obligaciones y las responsabilidades de las partes contratantes, de la repercusión de los gastos y los riesgos que cada parte asume antes y después de la entrega de la mercancía”.

El seguro gira alrededor del concepto de indemnizar, es decir, la compañía aseguradora adquiere un compromiso con el contratante de acuerdo con el tipo de seguro seleccionado el cual posee condiciones de cobertura y a su vez el contratante debe asegurar que la carga será transportada en óptimas condiciones y de manera lícita. En las operaciones de comercio internacional el contrato de seguro depende del acuerdo a que lleguen ambas partes (comprador y vendedor), en el caso de una venta bajo los términos de negociación internacional las responsabilidades y el costo/riesgo de las mercancías son definidos por estas partes.

Asegurar los bienes y operaciones reduce los riesgos y genera certidumbre, lo que beneficia a las empresas. Aunque la comprensión de las cláusulas del seguro es crucial para presentar reclamaciones correctamente y evitar pérdidas derivadas de la falta de conocimiento.

MATERIALES Y MÉTODOS

Para efectos del desarrollo de la investigación, se aplica el enfoque cualitativo, para recabar información, a través de técnicas e instrumentos, que sirva para obtener respuestas precisas para constatar y analizar. Seguirá los métodos de investigación Descriptiva y Explicativa.

Las exportaciones de banano en el Ecuador se las realiza a través del puerto de Guayaquil, Puerto Bolívar, Puerto de Manta y Puerto de aguas profundas de Posorja. Existen aproximadamente 20 empresas dedicadas a la venta internacional de banano y otras clasificaciones de musáceos comestibles con un alto porcentaje de exportación cuya sede de operaciones es la ciudad de Guayaquil.

El universo del estudio se contextualiza en la ciudad de Guayaquil, dirigido a las empresas exportadoras de banano. Una vez establecido el universo se obtendrá la muestra a través del método no probabilístico a conveniencia el cual permite el acceso y disponibilidad para la muestra según la conveniencia apegada a las necesidades definidas por el objetivo de investigación.

Para el levantamiento de información se empleará la técnica de la encuesta a través del instrumento de cuestionario de preguntas cerradas.

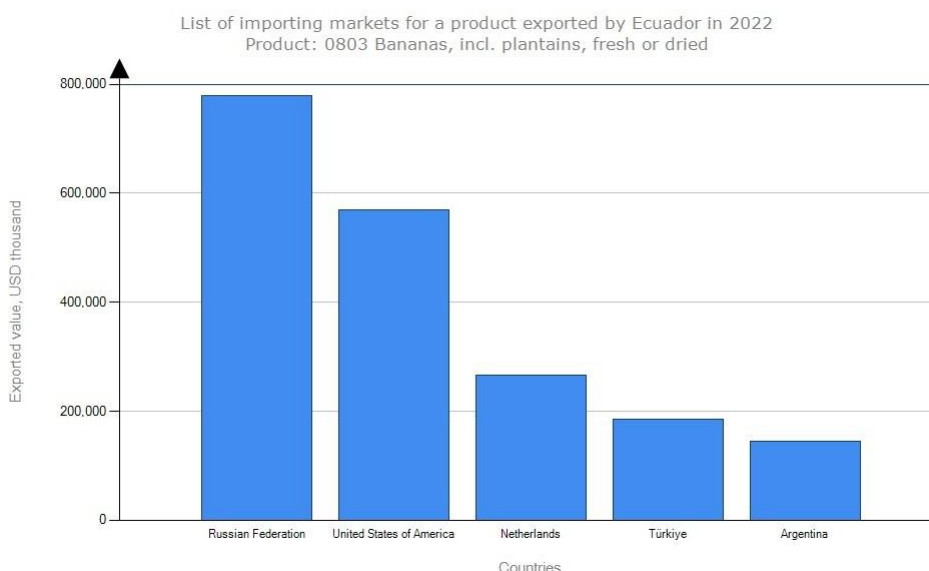
RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Banabio (2022) indica que la capacidad productiva de nuestro país con relación a los musáceos comestibles pertenece a tres de las veinticuatro provincias que posee Ecuador continental; las cuales generan la mayor productividad bananera que se exporta al exterior; entre ellas constan la provincia de Los Ríos con 37,14% seguido por Guayas con 32,25% y por último El Oro con 24,17% de producción.

Por los diversos conflictos que se han desarrollado en los últimos años en el mundo; entre los cuales se puede mencionar al COVID, la guerra de Rusia y Ucrania, desastres naturales, etc.; las actividades económicas globalizadas han percibido alteraciones en la cadena de suministro, a pesar de ello, Ecuador ha logrado mantener posición en el mercado, siendo los principales consumidores Rusia, Estados Unidos de América y los Países Bajos (Ver Figura 1).

Figura 1

Principales países importadores de banano ecuatoriano 2022



Nota. Fuente: TradeMap

Encuestas

Para la obtención de la muestra se utilizó el método no probabilístico a conveniencia; con el cual se eligió a nueve empresas exportadoras de banano con sede en Guayaquil, como objeto a encuesta.

1. ¿Con qué frecuencia asegura las exportaciones de banano?

Tabla 2.*Frecuencia con la que se asegura la carga*

Variable	Exportadoras	%
Muy frecuente	1	11%
Frecuentemente	1	11%
Ocasionalmente	6	67%
Raramente	1	11%
Nunca	0	0%
Total	9	100%

Nota: Fuente: Encuesta a exportadores bananeros de Guayaquil

El análisis del detalle de los exportadores que contratan los seguros de transporte marítimo solo el 67% de los mismos contratan ocasionalmente dichas pólizas pues la mayoría de la exportaciones utilizan el iconterm FOB.

2. ¿Ha tenido pérdidas económicas relacionadas con el transporte del banano hacia el exterior?

Tabla 3.*Pérdidas económicas relacionadas con el transporte*

Variable	Exportadoras	%
Si	4	44%
No	5	56%
Total	9	100%

Nota: Fuente: Encuesta a exportadores bananeros de Guayaquil

Según la encuesta realizada a los exportadores sobre si han tenido pérdidas económicas relacionadas con el transporte del banano hacia los otros países el 44% respondió que sihan experimentado algún tipo de contingencia económica proveniente del transporte.

3. Si alguna vez tuvo una pérdida económica con el transporte de banano hacia el exterior, ¿contaba usted con una póliza de seguro de transporte marítimo que le amparase de eventuales siniestros?

Tabla 4.

Al momento de sufrir pérdida económica contaba con una póliza de seguro

Variable	No. Veces	%
Si	3	33%
No	6	67%
Total	9	100%

Nota: Fuente: Encuesta a exportadores bananeros de Guayaquil

Según el resultado de la encuesta el 67% de las empresas exportadoras no habían contratado una póliza de seguro cuando sufrió un siniestro en sus exportaciones

¿Cuáles considera usted son los principales reclamos de los importadores sobre las exportaciones de banano? Señalar las que corresponda.

Tabla 5.

Principales reclamos por parte de los importadores

Variable	Exportadoras	%
Faltante de mercadería	1	11%
Contaminación de la mercadería	5	56%
Pérdida por deficiencia de embalaje	1	11%
No cumplir con los estándares de calidad internacional	1	11%
No cumplir con los requisitos solicitados por el importador	0	0%
Robos	0	0%
Pérdidas en altamar	0	0%
Otros	1	11%
Total	9	100%

Nota: Fuente: Encuesta a exportadores bananeros de Guayaquil

El punto álgido en el momento en la actualidad en las exportaciones de banano proveniente del Ecuador es la contaminación de la mercadería; pues los narcotraficantes proceden a infectar a los contenedores en altamar y este es el caso del 56% de los encuestados; en relación con otros reclamos se producen cuando la información está mal manifestada causando que los importadores impongan multas a sus proveedores.

4. Del punto anterior, ¿sabe usted si son riesgos cubiertos dentro de su póliza de seguro de transporte marítimo?

Tabla 6.

Conocimiento de riesgos que cubren las pólizas de seguros

Variable	Exportadoras	%
Si	4	44%
No	5	56%
Total	9	100%

Nota: Fuente: Encuesta a exportadores bananeros de Guayaquil

El 44% de los exportadores consultados dan a conocer que conocen los riesgos que cubren cada póliza de seguros; mientras el 56% indicaron que no saben pues ellos encargan a terceros la contratación (agentes de aduana) de las pólizas si la necesitaren.

5. ¿Considera a el valor de la prima del seguro de transporte marítimo como parte fundamental dentro de los costos de exportación?

Tabla 7.

Importancia de la prima de seguro dentro de los costos de importación

Variable	Exportadoras	%
Si	2	22%
No	7	78%
Total	9	100%

Nota: Fuente: Encuesta a exportadores bananeros de Guayaquil

De los encuestados el 78% respondieron que para ellos el valor de la prima no es importante dentro del cálculo de los costos de exportación; debido a que ese porcentaje de exportadores de banano embarca el producto en base al incoterm FOB.

6. ¿Conoce usted que el monto de prima a pagar se relacionada con el tipo de cobertura a contratar o de la modalidad de la póliza (ya sea por su objeto o duración)?

Tabla 8.

¿Conoce si su monto de la prima se relaciona con el tipo de cobertura?

Variable	Exportadoras	%
Si	2	22%
No	7	78%
Total	9	100%

Fuente: Encuesta a exportadores bananeros de Guayaquil

Elaborado por: Jael Alejandra Cajiao Andrade

Conforme a lo expresado por los exportadores en las anteriores preguntas muchos embarcan el producto bajo la modalidad del incoterm FOB que es el 78% de los encuestados; 22% respondieron que si conocen el valor de la prima del seguro contratado para la mercadería en cuestión.

7. ¿Conoce usted el proceso para presentar reclamos ante la compañía de seguro en caso de siniestros?

Tabla 9.

Conoce proceso para presentar reclamos en la aseguradora

Variable	Exportadoras	%
Si	3	33%
No	6	67%
Total	9	100%

Nota: Fuente: Encuesta a exportadores bananeros de Guayaquil

En referencia si el exportador conoce o no el proceso para presentar los reclamos pertinentes ante la compañía aseguradora por algún tipo de eventualidad sucedida con el banano de exportación el 33% respondió de manera afirmativa mientras el 67% indicaron que no pues no han tenido hasta el momento siniestros con su mercadería.

8. ¿Ha tenido dificultades con las compañías de seguros por la reclamación de una póliza por la presentación de un siniestro?

Tabla 10.

Dificultades con las compañías de seguros

Variable	Exportadoras	%
Si	2	22%
No	7	78%
Total	9	100%

Nota: Fuente: Encuesta a exportadores bananeros de Guayaquil

Según la experiencia de un 22% de los encuestados, han tenido problemas al presentar una reclamación de seguro. Por otro lado, el 78% afirmó no haber tenido dificultades. Esto puede deberse a que algunas personas contratan a terceros para manejar sus pólizas o simplemente desconocen sus derechos y no los reclaman.

La encuesta realizada a exportadores de banano en Guayaquil proporciona información valiosa sobre la frecuencia de aseguramiento de la carga, las pérdidas económicas relacionadas con el transporte y la cobertura de seguros en caso de siniestros. En cuanto a la frecuencia de aseguramiento de la carga, se observa que la mayoría de las empresas encuestadas aseguran su carga de manera ocasional, lo que puede estar relacionado con el uso predominante del incoterm FOB en las exportaciones de banano. Sin embargo, es importante destacar que el aseguramiento de la carga puede ser fundamental para proteger a los exportadores de posibles pérdidas económicas causadas por eventos imprevistos durante el transporte.

La falta de conciencia sobre la importancia del seguro en la protección de los intereses económicos de los exportadores. Además, el desconocimiento sobre el proceso para presentar reclamos ante la compañía de seguros puede estar limitando la capacidad de los exportadores para obtener compensación por las pérdidas económicas sufridas.

Los resultados de la encuesta sugieren que existe un riesgo real asociado al transporte de banano hacia el exterior y que es importante tomar medidas para minimizarlo. El aseguramiento de la carga puede ser fundamental para proteger a los exportadores de posibles pérdidas económicas causadas por eventos imprevistos durante el transporte. Además, es necesario mejorar la conciencia sobre la importancia del seguro y el proceso para presentar reclamos ante la compañía de seguros en caso de siniestros.

CONCLUSIONES

En referencia al efecto de los seguros marítimos, cabe indicar que las empresas exportadoras de banano no expresan mayor interés de contratar un seguro de transporte marítimo para la carga, debido a dos factores:

- Los términos de contratación de la compra – venta con el exterior; los contratos son firmados en términos FOB.
- Se basan en los seguros contratados del exterior; pero no toman en cuenta que dicho seguro ampara al comprador más no así al vendedor.

La falta de comprensión de las cláusulas de los contratos de transporte puede exponer a los exportadores a riesgos significativos, incluyendo pérdidas económicas y afectaciones en el volumen de producción. Por lo tanto, es fundamental que los exportadores se informen y comprendan las cláusulas del contrato de transporte antes de exportar su producto.

Los pequeños y medianos productores utilizan agentes de carga para manejar el proceso de transporte (navieras) y asegurarse de que se cumplan todas las cláusulas del contrato. Estos son los que orientan a los exportadores para comprender las cláusulas del contrato y asegurarse de que se cumplan todos los requisitos necesarios.

Es importante que los exportadores estén al tanto de las regulaciones y requisitos de transporte internacionales, así como de los términos y condiciones del seguro de transporte. Esto les permitirá tomar decisiones informadas sobre la mejor manera de proteger su carga durante el transporte y reducir el riesgo de pérdidas económicas y afectaciones en el volumen de producción.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Agrocalidad. (01 de Septiembre de 2020). *www.agrocalidad.gob.ec*. Obtenido de *www.agrocalidad.gob.ec*: <https://www.agrocalidad.gob.ec/wp-content/uploads/2020/10/Lista-oficial-de-exportadores-de-banano-y-otras-musaceas-registradas-y-autorizadas.pdf>

Álvarez Andonegui, P. (2019). *El seguro marítimo: análisis y cambios legislativos*.

Amador Mercado, C. Y. (05 de Enero de 2022). *www.uaeh.edu.mx*. Obtenido de *www.uaeh.edu.mx*: [file:///C:/Users/User/Downloads/8263-Manuscrito-45352-1-10-20211112%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/User/Downloads/8263-Manuscrito-45352-1-10-20211112%20(1).pdf)

Banabio s.a. (30 de Octubre de 2022). *www.banabiosa.com*. Obtenido de *www.banabiosa.com*: [https://www.banabiosa.com/es/regiones-productoras-del-banano-ecuatoriano/#:~:text=Seg%C3%BAAn%20el%20Ministerio%20de%20Agricultura,R%C3%ADos%2C%20Guayas%20y%20El%20Oro.&text=Los%20R%C3%ADos%20\(37%2C14%25,\(24%2C12%25\)](https://www.banabiosa.com/es/regiones-productoras-del-banano-ecuatoriano/#:~:text=Seg%C3%BAAn%20el%20Ministerio%20de%20Agricultura,R%C3%ADos%2C%20Guayas%20y%20El%20Oro.&text=Los%20R%C3%ADos%20(37%2C14%25,(24%2C12%25)).

Banco Central del Ecuador. (21 de Octubre de 2022). *www.bce.fin.ec*. Obtenido de *www.bce.fin.ec*: <https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&shareId=2https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/openDocument.faces?logonSuccessful=true&shareId=2>

- CAMAE. (25 de Septiembre de 2018). *Cámara de Comercio Marítima*. Recuperado el Junio de 2021, de <http://www.camae.org/seguros-de-transporte-maritimo/los-diferentes-tipos-de-seguros-de-transporte-maritimo/>
- Cámara Marítima del Ecuador. (2018). *Los diferentes tipos de seguros de transporte marítimo*. Obtenido de <http://www.camae.org/seguros-de-transporte-maritimo/los-diferentes-tipos-de-seguros-de-transporte-maritimo/>
- CEPAL, NACIONES UNIDAS. (21 de Septiembre de 2020). *www.cepal.org*. Obtenido de www.cepal.org:
https://www.cepal.org/sites/default/files/news/files/boletinmaritimo72_esp.pdf
- Coll, P. (2020). Manual de Gestión Aduanera. En *Normativa y procedimiento clave del comercio*. Marge Books.
- Corporación del Seguro de Depósitos. (2022). *Ley General de Seguros*. Obtenido de <https://www.cosede.gob.ec/wp-content/uploads/2016/08/LEY-GENERAL-SEGUROS.pdf>
- COSEDE. (2016). *Ley General de Seguros*. Recuperado el Agosto de 2022, de <https://www.cosede.gob.ec/uploads/2016/08>
- DeChile.net. (31 de 10 de 2022). *www.dechile.net*. Obtenido de [www.dechile.net](http://etimologias.dechile.net/?exportacion#:~:text=La%20palabra%20%22exportaci%C3%B3n%22%20viene%20del,ci%C3%B3n%20(aci%C3%B3n%20y%20efecto)):
[http://etimologias.dechile.net/?exportacion#:~:text=La%20palabra%20%22exportaci%C3%B3n%22%20viene%20del,ci%C3%B3n%20\(aci%C3%B3n%20y%20efecto\)](http://etimologias.dechile.net/?exportacion#:~:text=La%20palabra%20%22exportaci%C3%B3n%22%20viene%20del,ci%C3%B3n%20(aci%C3%B3n%20y%20efecto)).
- Diario El Exportador. (2021). *El seguro de transporte de mercancías ¿cómo contratarlo? ¿Qué acciones tomar en caso de un siniestro?*. Obtenido de <https://www.diariodelexportador.com/2017/11/el-seguro-de-transporte-de-mercancias.html>
- Guerrero-Cortez, V. A., Guevara-Toscano, M. E., & Suriaga-Sánchez, M. A. (2019). Revisión teórica sobre las aseguradoras en Ecuador. *Polo del Conocimiento*, 9. Obtenido de Revisión teórica sobre las aseguradoras en Ecuador.
- Mapfre. (2022). Obtenido de <https://www.mapfre.com.ec/seguros-generales/transporte/>
- Morales, F. (2012). *Conozca 3 tipos de investigación: Descriptiva, Exploratoria y Explicativa*. Obtenido de ucipfg.com
- Roc, N. (2 de Junio de 2022). *www.internacionalmente.com*. Obtenido de www.internacionalmente.com: <https://www.internacionalmente.com/seguros-de-transporte-maritimo/>
- Secretaría Nacional de Aduanas del Ecuador. (31 de 10 de 2022). *www.aduana.gob.ec*. Obtenido de www.aduana.gob.ec: <https://www.aduana.gob.ec/para-exportar/#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20es%20una%20Exportaci%C3%B3n%3F,desde%20un%20pa%C3%ADs%20hacia%20otro>.
- Superintendencia de Banca, Seguros y AFP. (2022). Obtenido de <https://www.sbs.gob.pe/usuarios/seguros/contratacion-de-seguros/poliza-de-seguro>

Anexo

Encuesta

Exportadora: _____ Nombre: _____

1. ¿Con qué frecuencia asegura las exportaciones de banano?

Muy Frecuente	Frecuentemente	Ocasionalmente	Raramente	Nunca
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. ¿Ha tenido pérdidas económicas relacionadas con el transporte del banano hacia el exterior?

SI

NO

3. Si alguna vez tuvo una pérdida económica con el transporte de banano hacia el exterior, ¿contaba usted con una póliza de seguro de transporte marítimo que le amparase de eventuales siniestros?

SI

NO

4. ¿Cuáles considera usted son los principales reclamos de los importadores sobre las exportaciones de banano? Señalar las que corresponda.

- Faltantes de mercadería
- Contaminación de la mercadería
- Pérdidas por deficiencia del embalaje
- No cumplir con los estándares de calidad internacional
- No cumplir con los requisitos solicitados por el importador
- Robos
- Pérdidas en altamar
- Otros. Especificar _____

5. Del punto anterior, ¿sabe usted si son riesgos cubiertos dentro de su póliza de seguro de transporte marítimo?

SI

NO

6. ¿Considera a el valor de la prima del seguro de transporte marítimo como parte fundamental dentro de los costos de exportación?

SI

NO

7. ¿Conoce usted que el monto de prima a pagar se relacionada con el tipo de cobertura a contratar o de la modalidad de la póliza (ya sea por su objeto o duración)?

SI

NO

8. ¿Conoce usted el proceso para presentar reclamos ante la compañía de seguro en caso de siniestros?

SI

NO

9. ¿Ha tenido dificultades con la compañía de seguros por la reclamación de una póliza por la presentación de un siniestro?

SI

NO

TUS 060. EXPERIENCIAS Y RECURSOS EN EDUCACIÓN VIRTUAL (POST) PANDEMIA EN CARRERAS DEL ÁREA CIENCIAS DE LA SALUD

AUTORES:

Nicolle Elena Aguayo Valeria, Mgtr.
Universidad Tecnológica ECOTEC
naguayov@ecotec.edu.ec

Maria Delfina Montufar Sandovalín, Mgtr.
Universidad Tecnológica ECOTEC
mmontufar@ecotec.edu.ec

Nury Norly Higuera Carriel, Mgtr.
Universidad Tecnológica ECOTEC
nhiguera@ecotec.edu.ec

RESUMEN

La pandemia causada por el SARS-Cov-2, obligó a la población mundial a un aislamiento social obligatorio, con el objetivo de disminuir la propagación del virus y la mortalidad en las personas, aún más cuando estas pertenecían a la población de mayor riesgo. Dado esta situación todo lo cotidiano cambió y lo que no era cotidiano se normaliza, como, por ejemplo: uso de implementos de bioseguridad, aforos en lugares públicos y privados, distanciamiento social, teletrabajo y educación virtual. En consideración del último punto, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), evidencia que la educación de más de 1.500 millones de estudiantes de 188 países de todo el mundo se vio afectada debido al cierre de instituciones educativas tras la pandemia de COVID-19. Es por esta razón que los establecimientos educacionales requieren con urgencia una nueva modalidad y metodología de aprendizaje basado en el entorno de la virtualidad, estableciéndose como uno de los desafíos más grandes para los establecimientos educacionales, docentes, alumnos y representantes, puesto que sería una metodología nueva e indefinida, en la cual debían crearse programas de trabajo didácticos, creativos e interesantes para los estudiantes, con el fin de cumplir con los resultados de aprendizaje final, los cuales se podrían volver más complejos en ciclos iniciales.

El objetivo de este estudio es realizar una revisión bibliográfica, de cómo los sistemas educacionales, las prácticas educativas y pedagógicas se vieron obligadas a reestructurarse en función a la virtualidad, dado la contingencia de salud mundial obligatoria.

Palabras claves: COVID-19, educación virtual, prácticas pedagógicas virtuales

ABSTRACT

The pandemic caused by SARS-Cov-2 forced the world population into mandatory social isolation, with the aim of reducing the spread of the virus and mortality in people, even more so when they belonged to the highest risk population. Given this situation, everything in everyday life changed and what was not everyday is normalized, such as: use of biosecurity implements, capacity in public and private places, social distancing, teleworking and virtual education. In consideration of the last point, the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO) shows that the education of more than 1.5 billion students in 188 countries around the world was affected due to the closure of educational institutions after the COVID-19 pandemic. It is for this reason that educational establishments urgently require a new learning modality and methodology based on the environment of virtuality, establishing itself as one of the greatest challenges for educational establishments, teachers, students and representatives, since it would be a methodology new and undefined, in which didactic, creative and interesting work programs had to be created for students, in order to meet the final learning outcomes, which could become more complex in initial cycles.

The objective of this study is to carry out a bibliographic review of how educational systems, educational and pedagogical practices were forced to restructure based on virtuality, given the mandatory global health contingency.

Keywords: COVID-19, virtual education, virtual pedagogical practices

INTRODUCCIÓN

Un informe de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2020) advierte que la pandemia ha provocado la peor disrupción registrada en los sistemas educativos en la historia, y que la educación superior será el sector que probablemente experimente la disrupción más severa en el sistema educativo, tasa de deserción escolar, así como una disminución en la matrícula de aproximadamente el 3,5%, lo que representa una pérdida global de 7,9 millones de estudiantes. Para mitigar esta crisis, recomienda formular planes integrales para reabrir escuelas, proteger la financiación de la educación y colaborar para mitigar los impactos negativos, fortalecer la resiliencia de los sistemas educativos para un desarrollo equitativo y sostenible, reimaginar la educación y catalizar cambios positivos en la enseñanza y el aprendizaje (UNESCO, 2020). La educación virtual durante y post pandemia es un tema de gran interés y relevancia para docentes, estudiantes, padres de familia y autoridades educativas.

La pandemia causada por el SARS-CoV-2 obligó a una adaptación forzada a un entorno virtual que presentó numerosos retos, y cambió quizá para siempre, las prácticas educativas que se beneficiaron de la repentina transformación digital. Sin embargo, también se evidenciaron las desigualdades, las dificultades y los desafíos que implica la educación en línea, tanto para los docentes como para los estudiantes y sus familias, esto se ve reflejado al momento de volver a la presencialidad, en la cual los estudiantes presentan vacíos académicos importantes, considerándose este un problema en la continuidad de sus carreras, y avances académicos. Cabe destacar que en Ciencias de la Salud, la virtualidad podría haber generado vacíos sobre todo en los niveles iniciales de las carreras, dado por el menor número de prácticas experimentales presenciales de ciencias básicas, lo que es primordial para semestres más avanzados de prácticas simuladas en salud.

Ante esta nueva situación, todos los países han ofrecido iniciativas educativas diferentes para solucionar la continuidad y crecimiento estudiantil, por lo cual el proceso de aprendizaje se convierte en un desafío para el sistema educativo, donde el docente es un aliado importante ya que debe adaptarse a este nuevo sistema, y ayudar al alumno a adaptarse a él, promoviendo el aprendizaje didáctico e integral.

A pesar de estas características la pandemia presentó un cambio y un desafío en la modalidad de enseñanza, llevando al docente a la incorporación de nuevas tecnologías para los procesos de aprendizaje y enseñanza, diseñando programas didácticos de trabajo que favorezcan los resultados del aprendizaje del estudiante.

DESARROLLO

METODOLOGÍA

Se realizó una revisión bibliográfica sistemática en diferentes revistas científicas: Scielo, Pubmed, OPS, UNESCO, NIH, google académico, UNESUM Ciencias, entre otras herramientas documentales, donde se obtuvo información del ámbito

nacional e internacional referente a las “Experiencias y recursos en educación virtual durante y post pandemia, en el área de Ciencias de la Salud”.

El objetivo de esta investigación es resaltar las voces de los actores educativos a lo virtual. En otras palabras: analizar aspectos como los sentimientos, Obstáculos, desafíos y habilidades que deben desarrollar ambos estudiantes.

MARCO TEÓRICO

Análisis en el ámbito nacional

La educación virtual en el Ecuador fue introducida en el acuerdo Ministerial del 11 de marzo de 2020 como una medida temporal para desarrollar actividades en las instituciones de educación superior en respuesta a la emergencia sanitaria declarada por la pandemia COVID-19. Por lo cual nuevas tecnologías de información y comunicación serían la base del aprendizaje en este formato virtual. Por ello, los profesores deben ser didácticos a la hora de interactuar con los alumnos para evitar distracciones durante la clase.

El principal problema de este proceso de enseñanza radica en la falta de insumos tecnológicos y servicio de internet que influye directamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes; cuyo principal objetivo es analizar la Educación virtual como alternativa en la Educación Superior ante la pandemia del Covid-19. (UNESUM, 2021, p.1)

Según el Diario El Universo (2020), la teleeducación no causó mayores conflictos de aprendizaje en aquellas instituciones educativas que contaban con las herramientas tecnológicas necesarias, no obstante, la situación fue caótica para las unidades con pocos recursos tecnológicos y con una escasa capacitación docente. (ARTEAGA et al. #).

La educación ecuatoriana en su mayoría se ha manejado con una modalidad presencial por el cual siempre será la mejor experiencia de aprendizaje, ya que a nivel evolutivo los seres

humanos somos criaturas sociables, y si existe un contacto más directo con otras personas interesadas en los mismos temas, la experiencia se vuelve más enriquecedora. (INDIO et al., 2021, #)

Debido a los acontecimientos que se dieron en febrero la modalidad presencial paso a la modalidad virtual es por ello que la misma está agarrando cada vez más fuerza por su flexibilidad y portabilidad, pero al ser una tendencia relativamente nueva, a muchos nos cuesta trabajo adaptarse a esta modalidad.

La pandemia producida por el virus el Covid-19 ha hecho tomar nuevas alternativas ante la situación de la educación, es por ello que se consideró como alternativa las clases virtuales siendo una modalidad tanto para los estudiantes como para los docentes y coordinando los horarios que sean accesibles para el personal educativo y los estudiantes. (INDIO et al., 2021, #)

Dentro del ámbito institucional de los centros educación superior, nos encontramos en la necesidad de aplicar la comunicación digital como herramienta de información de todos los procesos que se llevan al interior de las mismas. En esta última década empieza a ser estudiada y aplicada en el contexto educacional, y con más fuerza en el universitario; de ahí la necesidad e interés en su estudio y aplicación.)la comunicación digital debe ser una política que permita la expresión escrita, el uso de imágenes, videos, grabaciones de voz, animaciones, hipervínculos, correos electrónicos, blogs para expresar pensamientos, ideas, comunicaciones, trabajos de los docentes/ estudiantes y que las ideas vertidas sean generadoras de debate que enriquezcan los conocimientos. (INDIO et al., 2021, #).

Varias universidades introdujeron diferentes plataformas virtuales nuevas y actualizadas para brindar al estudiante la continuidad de sus estudios, mientras se está en aislamiento, entre ellas se encontraban Google Meet, Zoom, Classroom, Google académico, entre otras facilitando el proceso de enseñanza, contacto docente alumno, deserción estudiantil y disminución del riesgo de contagio.

Como herramientas complementarias de aprendizaje y evaluación se utilizaron las siguientes actividades y plataformas:

Plataformas de aprendizaje en línea: existen numerosas plataformas y sistemas de gestión del aprendizaje que permiten a los estudiantes acceder a los materiales del curso, interactuar con sus compañeros y maestros, y realizar actividades en línea. Algunos ejemplos populares incluyen Moodle, Google Classroom y Canvas.

Webinars y conferencias en línea: los webinars y las conferencias en línea son una excelente manera de llevar a cabo presentaciones y discusiones virtuales sobre diversos temas. Estas herramientas permiten a los estudiantes participar activamente, hacer preguntas y aprender de expertos en diferentes campos.

Recursos multimedia: los recursos multimedia, como videos, podcasts y presentaciones interactivas, pueden enriquecer el proceso de aprendizaje en línea. Estos recursos ayudan a mantener el interés de los estudiantes y a facilitar la comprensión de los conceptos.

Comunidades en línea: las comunidades en línea, como foros de discusión y grupos de redes sociales, pueden ser útiles para que los estudiantes se conecten entre sí y discutan temas relacionados con el aprendizaje. Estas comunidades pueden fomentar la colaboración y el intercambio de ideas.

Herramientas de evaluación en línea: las herramientas de evaluación en línea, como cuestionarios y exámenes en línea, permiten a los maestros evaluar el progreso y el aprendizaje de los estudiantes. Estas herramientas proporcionan retroalimentación instantánea y pueden adaptarse a las necesidades individuales de los estudiantes.

Aplicaciones móviles: las aplicaciones móviles educativas son una forma conveniente de acceder a recursos de aprendizaje en cualquier momento y lugar. Estas aplicaciones pueden incluir juegos educativos, aplicaciones de idiomas y herramientas de estudio.

Tutoría en línea: los servicios de tutoría en línea permiten a los estudiantes recibir apoyo individualizado de profesores y tutores. Esto puede ser especialmente útil para aquellos que necesitan ayuda adicional o tienen dificultades para adaptarse al aprendizaje en línea.

Estos son solo algunos ejemplos de las experiencias y recursos disponibles en la educación virtual post pandemia. A medida que la tecnología y las necesidades educativas evolucionan, es probable que surjan nuevas herramientas y enfoques para mejorar la educación virtual.

Dado que no todos los alumnos podrían contar con el recurso tecnológico de internet o computadora, también se creó lo que se denominó trabajo asincrónico, el cual le permite al estudiante conectarse en el momento que tenga la disponibilidad, observando videoconferencias, o en realización de trabajos autónomos.

Ámbito internacional

(IESALC) presentó el documento: "Covid-19 y la educación superior:

Análisis de impacto, reacción, a nivel superior: estudiantes, profesores, personal no docente, política pública; Asimismo las reacciones institucionales ante el contexto virtual. Por eso este documento nos permite revisar el impacto del cese temporal de las operaciones presenciales en las universidades, la interrupción de los cursos de educación superior a distancia, pero también intentar aligerar la ausencia de clases presenciales con clases virtuales sin mayor preparación un horario rígido y la misma cantidad de contenido, que se requiere.

Llega al punto de análisis: ¿qué tan preparados están los estudiantes y profesores?

Es precisamente este impacto el que aún no ha sido revelado; lo que sienten, cómo vivieron la adaptación al mundo virtual, qué obstáculos, desafíos y habilidades de la Maestría en Administración de Empresas (MBA), donde se menciona esto: "Con el cambio a la

enseñanza en línea, al menos deberían devolverse. Asimismo, muestra preocupación por los ataques financieros que las universidades podrían recibir: suspensión de pagos parciales, el perfil del alumno, sus tiempos y sus objetivos. (Miguel Román, 2020, #)

Algunas de las experiencias internacionales y recursos que se han compartido sobre la educación virtual post pandemia son:

Un estudio realizado por la Facultad de Psicología de la Universidad de la República, Uruguay, que buscó conocer la percepción y valoración de docentes y estudiantes de la experiencia de los procesos de enseñanza y aprendizaje virtual en contexto de pandemia en el semestre impar de 2020. El estudio reveló que el pasaje, de forma abrupta, hacia la virtualidad tuvo buenos resultados, pero también mostró diferencias en los relatos sobre los aspectos más vivenciales que traen docentes y estudiantes que nos advierten sobre los aspectos más vulnerables de cada población.

Un artículo del blog de educación de la Universidad Tecnológica de Bolívar, Colombia, que reflexiona sobre la enseñanza de la educación virtual post pandemia y destaca algunos aspectos positivos y negativos de esta modalidad. El artículo resalta que la tecnología ha sido clave para la enseñanza, pero no suficiente, y que la educación virtual ha representado un reto para que los docentes diseñen estrategias de enseñanza y evaluación, que afiancen los aprendizajes y mejoren los resultados de los estudiantes.

Un reportaje en España, que recoge las lecciones y desafíos de un año de educación en pandemia y analiza cómo ha sido el retorno a la presencialidad en algunos países. El reportaje señala que la pandemia ha acelerado la innovación educativa y ha impulsado el uso de metodologías activas, colaborativas y personalizadas, pero también ha evidenciado la necesidad de mejorar la formación docente, la conectividad, la equidad y la calidad de la educación virtual.

Una nota de El País, Colombia, que explora las ventajas y desventajas de la educación virtual, la estrategia más usada para seguir educando durante la pandemia. La nota indica que la educación virtual ha permitido el desarrollo de habilidades digitales, la autonomía, la flexibilidad y la creatividad, pero también ha generado problemas de salud mental, estrés, aislamiento y deserción, especialmente en los sectores más vulnerables.

CONCLUSIÓN

La educación en entornos virtuales en tiempos de pandemia, funcionó como una opción fiable ante una emergencia sanitaria a nivel mundial, considerando que se estableció como una medida de emergencia, para disminuir el riesgo de contagio, así como también la deserción escolar, sin embargo esta medida tuvo sus beneficios así como también sus complicaciones, en los estudios consultados a nivel nacional, existe un cierto porcentaje de estudiantes que no contaban con recursos tecnológicos, sin embargo la modalidad asincrónica permitió que estos alumnos pudieran cumplir con su periodo académico ordinario.

A pesar de esto la educación superior tuvo una importante afectación en el cambio de la modalidad presencial a virtual, dado que existe la incertidumbre de que los alumnos logran el aprendizaje propuesto y no quedaran con vacíos en su formación profesional.

De acuerdo a esta situación, las instituciones de educación superior aprendizaje internacionales y nacionales intentaron asegurar la continuidad de sus programas de estudio sin saber cuáles son los obstáculos reales en el nuevo contexto educativo surgido por la emergencia sanitaria.

Por otra parte, se observa una disparidad entre los avances tecnológicos y las competencias para aprenderlas y enseñarlas, es decir, las competencias para la sociedad del conocimiento, puesto que, tanto estudiantes como docentes, manifiestan requerir apoyo y ver como obstáculo la nueva modalidad emergente de tomar clases de manera virtual. Esto quiere decir que la edad o generación no es un determinante para saber más o menos sobre las tecnologías. (Miguel Román, 2020, #)

En el área de la educación en ciencias de la Salud una reciente discusión en la que participaron representantes del Consejo Médico General, el NHS (Servicio Nacional de Salud) de Inglaterra y la OMS, encontró que una preocupación clave entre los estudiantes de Medicina, era que el aprendizaje remoto impacta su capacidad para desarrollar competencia clínica. (DOST et al., 2020, #)

Durante décadas, los médicos, enfermeras y profesionales de la salud afines se han capacitado observando y aprendiendo de profesionales clínicos experimentados a través del aprendizaje integrado en el trabajo, similar al "modelo de aprendizaje". El aprendizaje de los estudiantes normalmente tiene lugar en lugares como salas de conferencias, salas de hospitales, quirófanos, clínicas de profesionales y la comunidad. (KUMAR, 2021, #)

Este proceso lleva a raspar el barniz del confort y la serenidad, dejar de lado los pretextos y dejar que emerjan las fuerzas de la supervivencia. De manera similar, podríamos ver la crisis actual de la pandemia, que en el campo de la educación nos puso frente a muchos obstáculos y desafíos, pero también desplegó posibilidades, perspectivas y oportunidades ocultas, actuando como un "maestro violento" digno de ser reconocido y explorado. A medida que pasa el tiempo y la pandemia parece desvanecerse, podemos olvidar las dificultades que enfrentamos, pero vale la pena mantener y explorar más a fondo lo que nos enseñaron. (SHAMI et al., 2021, #).

Un dato importante a destacar es el administrativo. Están conscientes de que están desarrollando clases. No están preparados para situaciones que requieran cambios drásticos, de forma, fondo y tiempo; por lo tanto, la reacción, en general, depende de los dos profesores.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARTEAGA, R., PALACIOS, N., MERO, R., & CRUZ, R. (2021). La Virtualidad y su Impacto en Proceso Educativo ante El Covid-19 en Ecuador. *FIPCAEC*, 6(4), 320-335. Retrieved 11 6, 2023, from <https://www.fipcaec.com/index.php/fipcaec/article/view/484/846>
- DOST, S., HOSSAIN, A., & SHEHAB, M. (2020). Percepciones de los estudiantes de medicina sobre la enseñanza en línea durante la pandemia de COVID-19: una encuesta nacional transversal de 2721 estudiantes de medicina del Reino Unido. *NATIONAL LIBRARY OF MEDICINE*, 10(10.1136/bmjopen-2020-042378), 11. PUBMED. 10.1136/bmjopen-2020-042378
- INDIO, J., LEON, M., LOPEZ, F., & MUÑIZ, L. (2021). EDUCACIÓN VIRTUAL: UNA ALTERNATIVA EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR ANTE LA PANDEMIA DEL COVID-19 EN MANABÍ. *UNESUM-Ciencias: Revista Científica Multidisciplinaria*, 5(No. 1), 1-14. Retrieved NOVIEMBRE 6, 2023, from <https://revistas.unesum.edu.ec/index.php/unesumciencias/article/view/328/2>
- KUMAR, A. (2021). Impacto de la pandemia de COVID-19 en la enseñanza y el aprendizaje en la formación de profesionales de la salud: un protocolo de estudio de métodos mixtos. *NATIONAL LIBRARY OF MEDICINE*, 21(21), 349. NIH. 10.1186/s12909-021-02871-w
- Miguel Román, J. A. (2020). La educación superior en tiempos de pandemia: una visión desde dentro del proceso formativo. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (México, Volumen L(num.Esp)*, 13-40. <https://doi.org/10.48102/rlee.2020.50.ESPECIAL.95>
- Muacevic, A. (2022, Octubre). Opportunities in Health Education in the Post-COVID-19 Era: Transforming Viral to Vital (J. R Adler, Ed.). *National Library of Medicine*, 14(14), 6. 10.7759/cureus.30371
- SHAMI, W., TAHA, M., & ABUSAID, M. (2021). Satisfaction with online learning in the new normal: perspective of students and faculty at medical and health sciences colleges. *MEDICAL EDUCATION ONLINE*, 26(1), 1-10. TAYLOR Y FRANCIS. 0.1080/10872981.2021.1920090© 2021 The
- Author(s). Published by Informa UK Limited, trading as Taylor & Francis Group. This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/license>)

TUS 061. LA INTEGRIDAD Y ÉTICA EN LA FORMACIÓN PROFESIONAL ACADÉMICA

AUTORA:

Celia María Cabrera Ávila, Mgtr.

Universidad Tecnológica ECOTEC

ccabrera@ecotec.edu.ec

RESUMEN

Este artículo de revisión bibliográfica aborda el tema de la integridad y la ética como ejes transversales en la formación profesional académica, a partir de un análisis conceptual de los valores integridad y ética, y de los modelos pedagógico, desde los marcos teóricos axiológicos y pedagógicos dentro del ámbito de los procesos culturales actuales. Desde un enfoque teórico axiológico se hace un breve recorrido histórico de la definición de los términos integridad y ética, que va desde los postulados filosóficos y científicos, para luego analizar como los modelos pedagógicos axiológicos se articulan con la formación académica de los futuros profesionales, y así determinar los aspectos relevantes que favorecen o dificultan esta articulación. A partir de este análisis se intentará finalmente dar respuesta a la formulación de la pregunta que genera esta investigación bibliográfica: ¿cuáles son los aspectos relevantes que se deben considerar en los modelos pedagógicos académicos articulados con los valores de la integridad y la ética?

Palabras clave: integridad, ética, academia, formación.

ABSTRACT

This bibliographic review article addresses the topic of integrity and ethics as transversal axes in academic professional training, based on a conceptual analysis of the values of integrity and ethics, and pedagogical models, from the axiological and pedagogical theoretical frameworks within from the scope of current cultural processes. From an axiological theoretical approach, a brief historical overview of the definition of the terms integrity and ethics is made, which ranges from the philosophical and scientific postulates, to then analyze how the axiological pedagogical models are articulated with the academic training of future professionals, and thus determine the relevant aspects that favor or hinder this articulation. Based on this analysis, an attempt will finally be made to answer the formulation of the question generated by this bibliographic research: ¿what are the relevant aspects that should be considered in academic pedagogical models articulated with the values of integrity and ethics?

Keywords: integrity, ethics, academy, training

INTRODUCCIÓN

Los procesos pedagógicos teórico-prácticos elaborados por las Instituciones de Educación Superior, intentan establecer modelos integrales de calidad en sus procesos educativos, cuyos resultados puedan ser avalados por organismos de control estatal y por las diferentes

agencias de acreditación. Dichos resultados se deben también evidenciar a partir del comportamiento ético e integro que los estudiantes presentan durante su proceso formativo en los claustros académicos.

Según Pedraja-Rejas (2016), en su artículo “La integridad del quehacer académico”, refiere que el quehacer de la academia es un proceso complejo, exigente y dinámico, en el que la integridad es un imperativo estratégico-ético que busca cumplir con los propósitos esenciales y roles de una entidad universitaria insertada en la sociedad del conocimiento. Por otra parte, afirma también que un docente académico de este siglo, y de esta época, no puede prescindir de una preparación intelectual, como tampoco puede desentenderse de valores éticos que le permita ser referentes en la sociedad y su cultura.

En este sentido, se analizan las definiciones conceptuales de la integridad y la ética, desde la filosofía socrática, platónica y aristotélica, así como de otros autores contemporáneos y de los modelos pedagógicos académicos basados en un enfoque axiológico, que buscan formar profesionales humanistas capaces de resolver los retos éticos y morales de la cultura actual, enfocados en el bienestar social, la salud emocional y el bien común.

En referencia al valor de la integridad, Bosch y Cavallotti (2015) en su artículo: ¿es posible una definición de integridad en el ámbito de la ética empresarial?, explican sobre la importancia de la integridad en los equipos humanos tanto en el ámbito de la comunidad como en el de los individuos (..) ya que a partir de ellos será posible pensarse una cultura de la integridad.

Si nos centramos en los líderes encontramos la afirmación de Singh, según la cual el liderazgo requiere un equilibrio entre tres requisitos: energía, experiencia e integridad. Cuando estos están sincronizados, liberan el potencial latente en cualquier organización (Bosch y Cavallotti, 2015).

DESARROLLO

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

DEFINICIONES AXIOLÓGICAS DE INTEGRIDAD Y ÉTICA

El deseo de alcanzar a través de la educación, la formación de un hombre completo, ha sido y es una aspiración antigua y constante en la historia de la humanidad (Gervilla, 2000). Este deseo hace referencia a la concepción de completud filosófica planteada por Platón, que considera al hombre un ser compuesto de materia y espíritu, llamado a la práctica de las virtudes y el bien. Así, alguien íntegro es aquel de quien podemos predecir su comportamiento porque prevemos que juzgará prudentemente la forma de actuar más correcta (Gómez, 2014).

Desde la Grecia antigua, filósofos como Sócrates, educador por excelencia, la educación adquiere un sentido moral, de preocupación por la vida ética, la cual deriva, no de la utilización de la enseñanza para imponer las ideas o para servir a fines egoístas, sino de la búsqueda de la verdad (Morales et al., 2018).

Para Sócrates, la excelencia moral es la máxima del hombre, y sólo a partir de la conducta moral el hombre alcanzará la felicidad. "Sabendo qué es lo bueno y lo justo se puede obrar bien y justamente Gajate (1999). El conocimiento de ello permite al hombre llevarlo a la práctica en la vida social, mientras que su ignorancia le impide obrar conforme a ellos" (Morales et al., 2018).

Según refiere Bermúdez (2011), Aristóteles plantea que el Estado nace como una empresa ética que busca la realización moral del hombre. Así, la educación es la formación como los hombres pueden desarrollar sus potencialidades, fomentando la práctica de la moral en la vida política, ésta la más plena y dichosa realización a la que pueden acceder todos los ciudadanos de "la Polis" para "vivir bien y rectamente según la virtud" (Morales, 2018).

Por otro lado, Aristóteles, conocido como el filósofo científico, constituye una de las cimas del pensamiento ético. La ética entendida como saber filosófico acerca de nuestra vida y de la experiencia moral debe a él su constitución científica (Araos, 2003)

Según Araos (2003), el análisis de la ética aristotélica se da en torno a los conceptos de bien y virtud. Para Aristóteles, el "bien" se aplica al campo de las cosas naturales y no necesariamente a la moral, así el fin hacia el cual las cosas tienden es el bien. Bien es el nombre que recibe el fin en cuanto expresa el grado de "florecimiento", de perfección y plenitud alcanzado por la cosa en virtud de su movimiento

Partiendo de estas acepciones filosóficas, se puede entender la integridad como una cualidad que integra aspectos morales que caracterizan a las personas rectas, probas e intachables en todos los ámbitos de su vida.

CULTURA Y VALORES. FUNDAMENTO DE LA FORMACIÓN DE PROFESIONALES ACADÉMICOS

Cultura es un término complejo para encontrar una definición específica, desde la antigüedad este concepto ha ido transformándose de acuerdo al desarrollo de las ciencias. Tylor, en 1871, definía la cultura como "ese todo complejo que comprende el conocimiento, las creencias, el arte, la moral, la ley, la costumbre y otras facultades y hábitos adquiridos por el hombre en cuanto miembro de la sociedad" (Ron, 1977).

Por otro lado, la cultura según las teorías de Malinowski, citado por Ron (1977) se entiende como "un conjunto integral constituido por los utensilios y bienes de los consumidores, por el cuerpo de normas que rige los diversos grupos sociales, por las ideas y artesanías, creencias y costumbres".

En este sentido, se puede entender la cultura, como toda producción humana dentro de una sociedad, con el objetivo de satisfacer necesidades corporales, intelectuales, y espirituales, entre estas últimas están la necesidad de alcanzar el conocimiento del bien para actual conforme a él, bien que se evidencia en la capacidad de integridad del sujeto entre el pensar y el actuar.

Si la sociedad es creadoras de bienes materiales e inmateriales y al mismo tiempo de necesidades, es también educadora, en tanto es quién provee al hombre de las herramientas para alcanzar el bienestar personal y social. Así, las instituciones educativas sean estas, secundarias o superiores, son las representantes de esta sociedad, y en ella se deposita la responsabilidad formativa que modele a los habitantes de la sociedad para convertirlos en personas integras y éticas que se sumen a la labor de alcanzar el bienestar y la felicidad.

La integridad está vinculada a algunos aspectos de la vida humana, como son la felicidad, autoestima, lealtad, empatía, veracidad, confianza y autocontrol, disciplinado, por citar algunos. Estos valores se obtienen, no por herencia ni ciencia infusa, sino que son el resultado de una sociedad formativa y educadora que tiene instituciones que comulgan con estos principios, los cuales integran en sus procesos modelos educativos axiológicos. Entre los más relevantes, las instituciones educativas, y entre estas, las de educación superior, que son quienes entregan a la sociedad profesionales consistentes con una cultura integra. De ahí la importancia de la formación académica basada en valores como la integridad y la ética.

MODELOS PEDAGÓGICOS ACADÉMICOS BASADOS EN UN ENFOQUE AXIOLÓGICO

En las últimas décadas, se han realizado una gran cantidad de investigaciones orientadas a mejorar la calidad de los procesos educativos para que los estudiantes se involucren de manera activa y motivada en la construcción del conocimiento, con el objetivo de generar acciones concretas para que los estudiantes sean capaces de enfrentar y dar solución a los problemas que enfrentan las sociedades actuales. A partir de allí, se han desarrollado también, una serie de modelos pedagógicos que faciliten una formación integral en concordancia con las problemáticas sociales actuales.

Un modelo pedagógico incluye la relación existente entre contenido de la enseñanza, el desarrollo del estudiante y las características de la práctica docente (..) y sirve para entender, orientar y dirigir la educación en un contexto institucional (Vásquez y León, 2018).

Vásquez y León (2018) definen el modelo pedagógico, como un sistema formal que busca interrelacionar los agentes básicos de la comunidad educativa con el conocimiento científico para conservarlo, producirlo o recrearlo dentro de un contexto histórico, geográfico y cultural determinado.

Todo acto educativo conlleva siempre una relación, explícita o implícita, al valor, por cuanto la educación en su misma esencia y fundamento es valiosa (...) de tal manera que todo problema educativo es, pues, en el fondo, un problema axiológico. (Gervilla, 2000). En este sentido, un modelo pedagógico con enfoque axiológico debe pensar a la persona desde una concepción integradora, tanto de sus aspectos racionales como afectivos, que permitan que

se desarrolle como un ser con integridad académica y ética.

Prado (2021) plantea que la educación superior presencial y virtual en el Ecuador da lugar para que se dé un gran uso de recursos tecnológicos. Las bibliotecas virtuales y los libros electrónicos son cada vez más consultados por los estudiantes universitarios al incorporarse en los sílabos de las asignaturas vinculadas a su formación, que hacen necesario reflexionar sobre la educación en valores como ejes transversales de su formación integral.

Resulta interesante citar algunos resultados obtenidos por Prado (2021) en su investigación realizada en la Universidad Técnica de Machala en el que se evidencia el nivel de honestidad en la elaboración de exámenes bajo la modalidad virtual

Tabla 1.

Tabla 4: Referencia Cruzada Carrera - Nivel - Honestidad

Datos Nivel o Curso	¿Al rendir evaluaciones en el entorno virtual de la UTMACH, Usted copia?	Total			
		Nunca	Alguna vez	A menudo	Siempre
Psicopedagogía	Recuento	1	5	6	12
	% dentro carrera	8,3%	41,7%	50,0%	100,0%
Idioma extranjero	Recuento	1	4	6	11
	% dentro carrera	9,1%	36,4%	54,5%	100,0%
Ciencias de la Educación Mención Educación Básica	Recuento	2	11	5	18
	% dentro carrera	11,1%	61,1%	27,8%	100,0%
Pedagogía de las Ciencias Experimentales	Recuento	2	10	12	24
	% dentro carrera	8,3%	41,7%	50,0%	100,0%
Jurisprudencia	Recuento	0	8	8	16
	% dentro carrera	0,0%	50,0%	50,0%	100,0%
Gestión Ambiental	Recuento	0	9	6	15
	% dentro carrera	0,0%	60,0%	40,0%	100,0%
Carreras Sociología y Ciencias Políticas	Recuento	0	8	8	16
	% dentro carrera	0,0%	50,0%	50,0%	100,0%
Psicología Clínica	Recuento	1	3	9	13
	% dentro carrera	7,7%	23,1%	69,2%	100,0%
Artes Plásticas y Visuales	Recuento	4	6	9	19
	% dentro carrera	21,1%	31,6%	47,4%	100,0%
Ciencias de la Educación Mención Cultura Física	Recuento	1	5	5	11
	% dentro carrera	9,1%	45,5%	45,5%	100,0%
Pedagogía de la Actividad Física y Deporte	Recuento	3	2	7	13
	% dentro carrera	23,1%	15,4%	53,8%	100,0%
Trabajo Social	Recuento	1	9	7	17
	% dentro carrera	5,9%	52,9%	41,2%	100,0%
Comunicación Social	Recuento	2	5	8	15
	% dentro carrera	13,3%	33,3%	53,3%	100,0%
Total	Recuento	18	85	96	200
% dentro carrera	9,0%	42,5%	48,0%	100,0%	

Fuente: Elaboración propia, periodo académico 2019-2

Al respecto de la honestidad, está claro que este valor debe calar en un estudiante. Los datos aportados por los encuestados nos describen que un 42% de ellos alguna vez copia, en el 48% ese proceder ya es habitual y el 0.5% lo hace siempre. Parecería ser que con la tecnología el ser mentiroso o copiar. (Prado, 2021).

IMPORTANCIA DE LA INTEGRIDAD Y ÉTICA EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR

La educación en valores tanto en las instituciones secundarias como universitarias, se basan en el referente del docente, cuyo modelo no sólo se vuelve un modelo formativo, sino que permite, según Molina (2018), afianzar y potenciar en diferentes momentos de la vida del estudiante, según las necesidades que se van presentando en la formación de un profesional.

La integridad, es un valor que en sí mismo permite a los seres humanos actuar en concordancia entre lo que se dice y lo que se hace, y están implícitos en él, otros valores como la veracidad, sabiduría, trascendencia, amor, responsabilidad social, así como cualidades éticas que determinen al sujeto en el ejercicio de sus actividades laborales y sociales.

Aunque en la educación superior los procesos pedagógicos se encaminan a la formación bajo un determinado “perfil de egreso”, la educación en valores implica un proceso de comprensión; por lo tanto; no son la expresión directa de un discurso, sino el resultado de una experiencia individual de la que se derivan necesidades que se convierten en valores (Molina et al., 2008).

Para que una sociedad se encamine hacia el progreso, sus ciudadanos deben ser sujetos con integridad y ética, que, en el ejercicio de sus actividades profesionales, sean sujetos activos en el desarrollo de procesos sociales y culturales encaminados al bien común. Es aquí donde la academia cumple un papel fundamental en la formación de valores, no sólo en sus programas académicos, sino, en la formación de sus docentes y personal administrativos. Una actividad estoica, considerando que vivimos en una época de deshumanización donde los valores éticos entre profesores y alumnos se han perdido, debido a que el docente solamente se interesa por dar información y descuida el crecimiento personal. No es este un pensamiento aislado, forma parte de un contexto nacional, así opinan jueces, economistas, políticos. Será indispensable el esfuerzo para salir de la crisis (Molina et al., 2008).

ACTIVIDADES CURRICULARES PARA LOGRAR UNA EDUCACIÓN VALORES

Es importante considerar que, no son las instituciones educativas quienes están llamadas a poner las bases sobre las que se forjan y desarrollan los valores que hará de un sujeto, una persona íntegra y ética en sus actividades personales y sociales. Los valores como formaciones motivacionales de la personalidad se forman y desarrollan a lo largo de la vida del ser humano en un complejo proceso educativo en el que intervienen la familia, la escuela y la sociedad (Molina et al., 2008).

La educación en los valores de la integridad y ética en la formación profesional académica, deben promover afectos positivos vinculados con la profesión, es decir, apasionarse por el ejercicio de la profesión en la que se forman. En este sentido, según refiere Molina et al. (2008), las investigaciones demuestran que una motivación profesional sustentada en sólidos intereses profesionales (..) permiten el desarrollo de la personalidad del estudiante universitario y en particular en el desarrollo de valores morales y culturales asociados a la actuación profesional.

Un punto fundamental que las instituciones de educación superior deben considerar, es la formación psicopedagógica de los docentes universitarios, tanto para desarrollar actividades lúdicas y teórico-prácticas, así como afectivas que fortalezcan la vocación docente y profesional, para que puedan ser referentes de integridad y ética en el campo personal y profesional.

ESTRATEGIAS PARA LA FORMACIÓN DE VALORES EN EL PROCESO DOCENTE

Las instituciones de educación superior, deben desarrollar procesos formativos en el campo de la aplicación de estrategias pedagógicas para la enseñanza en valores, que faciliten el proceso de enseñanza- aprendizaje. En este sentido, Molina (2008) plantea que el docente deberá tener claro los siguientes elementos:

- Conocimiento del desempeño profesional de la profesión para la que se debe educar a sus estudiantes.
- Conocimiento general de Plan de Estudios de la carrera.
- Correspondencia y lugar de la disciplina y asignatura con respecto al Plan de Estudios.
- Definición de los objetivos y contenidos. Debemos entender por método aquella forma ordenada y sistemática de conseguir un objetivo. No podemos hablar de métodos únicos, existen métodos generales que pueden flexibilizarse de acuerdo al profesor y las características de los estudiantes.
- Formas de docencia y evaluación.
- Conocimiento de las características personales de sus estudiantes, tanto en el grupo que conforman como de forma individual, ya que tanto el aprendizaje como la educación son procesos individualizados sin dejar de tener presente la influencia del grupo.
- Relación de la asignatura con los problemas del mundo real, pertinencia de los contenidos en el contexto social.
- Búsqueda de lo multidisciplinario a través de la relación de los contenidos que se imparten en otras materias.
- Desarrollo de una comunicación afectiva.
- Utilización de métodos participativos en la resolución de problemas profesionales.
- Detección de los principales problemas en el proceso de aprendizaje.
- Claridad de que los valores no se instruyen y trabajar por su aprehensión.

CONCLUSIÓN

Los valores de la integridad y la ética corresponden al campo de la axiología, que es la disciplina filosófica que estudia los valores y evolución histórica dentro del marco de las sociedades y sus culturas. En este sentido, se entiende que, si bien los conceptos y definiciones de estos valores se construyen desde la filosofía, su aplicación práctica se da en términos de cultura. Y será en ellas donde se harán realmente evidente.

Si los valores se evidencian en las sociedades y sus culturas, en tanto son puestos en práctica, esto implica que las instituciones, como parte de la sociedad y su cultura, son las que tienen la responsabilidad de formar a sus ciudadanos en el campo de los valores, entendiéndose instituciones todas aquellas que cumplen una función social, como lo son la familia, la escuela, las universidades, las instituciones políticas, de salud, etc.

La educación profesional académica cumple entonces una función social, educar en un sentido moral, de preocupación por la vida ética, existe entonces en las instituciones de educación superior, una responsabilidad social de educar a los ciudadanos en valores, fundamentalmente en integridad y ética, para crear una cultura ética e íntegra.

Ante la pregunta ¿cuáles son los aspectos relevantes que se deben considerar en los modelos pedagógicos académicos articulados con los valores de la integridad y la ética?, uno de los más importantes radica en la docencia, es decir en el docente formado en valores, un ciudadano íntegro y ético que sea al mismo tiempo referente de ciencia y de valores.

En este sentido una de las preocupaciones y ocupaciones de la academia es brindar espacios formativos en valores para docentes y administrativos, en tanto todos forman parte de la comunidad académica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Araos San Martín, J. (2003). La ética de Aristóteles y su relación con la ciencia y la técnica. Revista Electrónica Diálogos Educativos. año 3, N° 6, 2003 ISSN 0718- 1310. Recuperado de: <file:///C:/Users/cecabrera/Downloads/Dialnet-LaEticaDeAristotelesYSuRelacionConLaCienciaYLaTecn-2095558.pdf>
- Bosch, M.; Cavallotti, R. (2015). ¿Es posible una definición de integridad en el ámbito de la ética empresarial?. Revista Empresa y Humanismo / Vol XIX / N° 2 / 2016 / 51-68 ISSN: 1139- 7608 / DOI: 10.15581/015.XIX.2.51-68. Recuperado de: <https://www.eafit.edu.co/centro-integridad/guias-docentes/SiteAssets/Es%20posible%20una%20definicion%20de%20integridad.pdf>
- Castro Chico, E. (2017). El modelo pedagógico en el proceso enseñanza aprendizaje del subnivel básica superior y bachillerato de la unidad educativa casahuala. Universidad Técnica de Ambato. Recuperado de: <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/26968/1/Edwin%20Castro.pdf>
- Gervilla Castillo, E. (2000). Un modelo axiológico de educación integral. Revista española de pedagogía. vol. 41, núm. 7, p. 441 Asociación Interciencia Caracas, Venezuela. Recuperado de: <https://www.ugr.es/~fjjrios/pdf/Tice5- PersonaValores.pdf>
- Gómez Rodríguez, R. (1989). Cuadernos de Bioética, vol. XXV, núm. 1, enero-abril, 2014, pp. 123-128 Asociación Española de Bioética y Ética Médica Murcia, España. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=87530575013>
- Molina, Luzcarin, Pérez Pellín, Siulbel, Suárez, Auxifrantys, & Rodríguez G, William A. (2008). La importancia de formar en valores en la educación superior. Acta Odontológica Venezolana, 46(1), 41-51. Recuperado en 07 de noviembre de 2023, de http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-63652008000100009&lng=es&tlng=es.
- Morales Hidalgo, P., Bermúdez García, J., García Zacarías, J. (2018). Planteamientos Sociopolíticos de la Educación en el Pensamiento Filosófico Griego Antiguo: Sócrates, Platón y Aristóteles. INNOVA Research Journal 2018, Vol 3, No. 2, 136-146. ISSN 2477-9024. Recuperado de: [file:///C:/Users/user/Downloads/Dialnet-PlanteamientosSociopoliticosDeLaEducacionEnEIPensa-6324898%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/user/Downloads/Dialnet-PlanteamientosSociopoliticosDeLaEducacionEnEIPensa-6324898%20(2).pdf)

- Pedraja-Rejas, L. (2016). La integridad del que hacer académico. *Interciencia*, vol. 41, núm. 7, p. 441 Asociación Interciencia Caracas, Venezuela. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/339/33946267001.pdf>
- Ponce Ruiz, D. V., Viteri Álvarez, J. G., Flores Galán, A. M., & Zamora Bernita, F. J. (2022). Los docentes como líderes axiológicos culturales en entornos complejos de formación humana y profesional. *Revista Conrado*, 18(85), 136- 141. Recuperado de: <file:///C:/Users/user/Downloads/2270-Texto%20del%20art%C3%ADculo-4560-2-10-20220325.pdf>
- Prado Ortega, M. (2021). Enfoque axiológico en la Educación Superior mediante la interacción de los estudiantes en el Entorno Virtual de Aprendizaje. Universidad de Costa Rica, Escuela de Bibliotecología y Ciencias de la Información, Costa Rica, San José, San José, CR, 2060, 2511-1919, 2511-1949. Recuperado de: https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1659-41422021000100025
- Vásquez, E., León, R. (2013). Educación y modelos pedagógicos. Recuperado de: https://www.boycaca.gov.co/SecEducacion/images/Educ_modelos_pedag.pdf

TUS 062. TERMONEBULIZACIÓN COMO MÉTODO ALTERNATIVO PARA DESINFECCIÓN AMBIENTAL EN LABORATORIO ACADEMICO DE CIENCIAS DE LA SALUD

AUTORES:

Ivonne Mora Barreno

Universidad Tecnológica ECOTEC

imora@ecotec.edu.ec

Mario Bolívar Defaz Alvarado

Chemical Pharm del Ecuador

m.defaz@chemicalpharm.com

RESUMEN

A pesar del desarrollo de nuevos productos desinfectantes más eficientes y con mayor espectro de acción y que se han incorporados a los procedimientos operativos normalizados (PON), la aparición reciente de la pandemia producida por el coronavirus (COVID-19) donde su principal mecanismo de transmisión aérea es por medio de aerosoles que representan el mayor riesgo de contagio, hizo considerar que la desinfección ambiental en espacios cerrados es una variable que no se estaba dando la importancia debida. La termonebulización, aparece como una alternativa de uso práctico como metodología de desinfección ambiental para espacios cerrados. El presente trabajo detalla que es la termonebulización, su procedimiento de aplicación y eficacia en espacios cerrados como son los laboratorios académicos de centro de salud.

Palabras claves: Termonebulización, aerosoles, desinfección ambiental

ABSTRACT

Despite the development of new, more efficient disinfectant products with a greater spectrum of action that have been incorporated into the standard operating procedures (SOP), the recent appearance of the pandemic caused by the coronavirus (COVID-19) where its main mechanism of Airborne transmission is through aerosols that represent the greatest risk of contagion, leading to the consideration that environmental disinfection in closed spaces is a variable that was not being given due importance. Thermofogging appears as an alternative for practical use as an environmental disinfection methodology for closed spaces. This work details what thermonebulization is, its application procedure and effectiveness in closed spaces such as academic health center laboratories.

Keywords: thermofogging, aerosols, environmental disinfection.

INTRODUCCIÓN

Los acontecimientos mundiales recientes como la pandemia producida por el Coronavirus (COVID-19) enfermedad infecciosa causada por el virus SARS- CoV-2, han puesto de relieve la necesidad de establecer medidas de bioseguridad y desinfección siguiendo protocolos de protección al personal, ambiente, áreas de trabajo y manejo de materiales en las instalaciones de los laboratorios en todos los niveles para proteger a las personas de agentes patógenos existentes que les puedan perjudicar.

“Es preciso definir claramente la “Seguridad biológica” (o “bioseguridad”) es el término utilizado para referirse a los principios, técnicas y prácticas aplicadas con el fin de evitar la exposición no intencional a patógenos y toxinas, o su liberación accidental.” (OMS, 2005).

La limpieza y la desinfección adquieren cada vez mayor importancia para el control de la transmisión de enfermedades en ambientes cerrados.

La limpieza ayuda a eliminar los agentes patógenos o reduce considerablemente su concentración en las superficies contaminadas y por ello es un componente indispensable de cualquier método de desinfección, pero no destruye los microorganismos. La materia orgánica puede impedir el contacto directo de un desinfectante con la superficie y anular las propiedades microbicidas o el modo de acción de varios desinfectantes (OMS, 2020).

Para obtener una desinfección eficiente en una superficie, es muy importante el método usado, la concentración y el tiempo de contacto del desinfectante. El siguiente paso para seguir después de la limpieza es aplicar un desinfectante, para destruir los microbios que quedan.

Las soluciones desinfectantes tienen que prepararse y usarse de acuerdo con las recomendaciones del fabricante con respecto al volumen y el tiempo de contacto. Una dilución incorrecta (muy alta o baja) puede menguar la eficacia. Las concentraciones elevadas aumentan la exposición de los usuarios al compuesto químico y también pueden dañar las superficies. Se aplicará una cantidad del desinfectante suficiente para humedecer las superficies, que no setojarán por el tiempo necesario para inactivar los agentes patógenos, según las recomendaciones del fabricante (OMS, 2020).

El proceso de desinfección constituye una actividad muy importante dentro de las medidas de bioseguridad. La desinfección es el inicio de una serie de actividades técnicas y administrativas; uno de sus objetivos es reducir el riesgo de enfermedades contagiosas que puedan afectar la salud de las personas.

Infecciones respiratorias causadas por diferentes virus se transmiten principalmente por contacto físico estrecho y por gotículas respiratorias, transmisión por vía aérea que puede ocurrir durante comportamientos normales que generan aerosoles.

Los humanos producen continuamente aerosoles naturales a través de la respiración normal, que aumentan con una respiración profunda y al hablar, toser, estornudar o cantar. Una fracción de los aerosoles generados de manera natural pueden ser inhalados por una o varias personas, convirtiéndose así en

uno de los principales mecanismos de transmisión de las enfermedades respiratorias (Matos-Alviso LJ, et al., 2020).

En la elaboración de las normas y procedimientos operativos normalizados (PON) sobre la limpieza, desinfección de las superficies y del entorno inmediato se deben incluir métodos de desinfección del aire, ambiente y superficies de difícil acceso, irregulares y lugares donde no se pueda humedecer.

La termonebulización es un método de desinfección que utiliza un equipo específico para convertir un desinfectante líquido en una niebla fina compuesta por pequeñas partículas. Este proceso crea una dispersión uniforme del desinfectante en el aire, lo que permite alcanzar las áreas de difícil acceso (Paschoalin, 2017).

Esto permite una aplicación rápida facilitando el tratamiento de grandes volúmenes en espacios cerrados con una distribución uniforme de vapor, permitiendo tanto la desinfección del aire del ambiente como de las superficies (LanXess, 2017).

La termonebulización genera gotitas ultrafinas de un diámetro que oscila entre 1-50 μm usando energía termoneumática. Las sustancias líquidas son vaporizadas en la máquina denominada Termonebulizadores y forman finos aerosoles que se condensan al entrar en contacto con el aire exterior más frío creando una niebla visible que asciende a las partes más altas del ambiente tratado y después de 20 minutos desciende a la superficie.

La finalidad del presente documento es informar acerca de la posible aplicación de esta metodología de desinfección que puede ser aplicada en Laboratorios de Ciencia de la Salud para abarcar áreas antes no desinfectadas como son el techo, la columna de aire entre el techo y el suelo y las superficies donde caerá la niebla después del tiempo indicado por el termonebulizador.

DESARROLLO

Con la pandemia provocada por el COVID-19 y que su principal mecanismo de transmisión aérea es por medio de aerosoles que representan el mayor riesgo de contagio.

Una fracción de estos aerosoles generados de manera natural pueden ser inhalados por una o varias personas, convirtiéndose así en uno de los principales mecanismos de transmisión de las enfermedades respiratorias.

Lo anterior ha provocado un gran interés en metodologías de desinfección actualizadas para poder contener, combatir y así proteger a la población en espacios cerrados.

Las normas y procedimientos operativos normalizados (PON) se ha focalizado su acción sobre las superficies, materiales, paredes e instrumentos de uso rutinario; no priorizando áreas de difícil acceso y columna de aire del entorno.

Estas áreas de difícil acceso son los techos o cielos rasos de las instalaciones donde por la altura, material, estado de la infraestructura, impráctico; no se puede aplicar un adecuado proceso de desinfección, dejando parcialmente cumplido este objetivo.

La desinfección del ambiente en el entorno de trabajo poco se ha considerado en los protocolos de desinfección, tomando en cuenta que existen patógenos como la *S. aureus* bacterias resistentes; asociadas a la contaminación del ambiente (S. Sattar, 2011).

La termonebulización como alternativa de metodología de desinfección surge como una propuesta más que interesante para aplicarla en entornos cerrados como es en los laboratorios académicos de la facultad de Ciencias de la Salud.

Esta técnica ha sido utilizada en la industria agropecuaria para la aplicación de antioxidantes, fungicidas y agentes esterilizantes e insecticidas en el control de plagas.

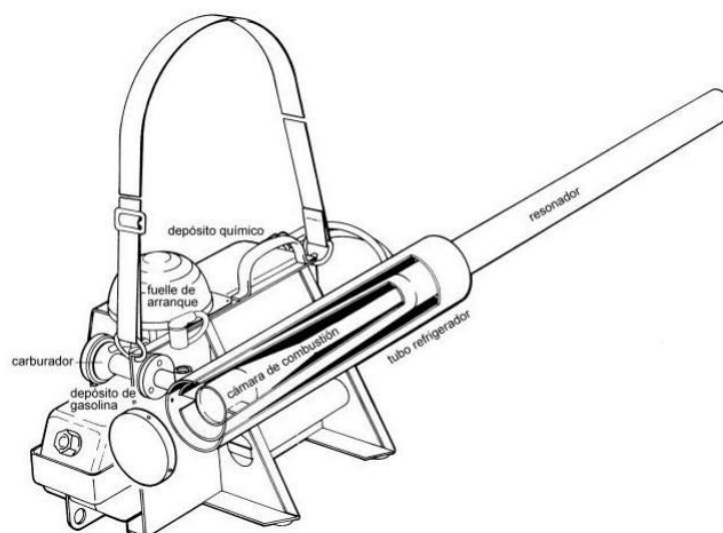
Estas tecnologías no sustituyen la limpieza manual, solo la complementan. Si se emplea una tecnología de desinfección sin contacto, es obligatorio limpiar a mano las superficies cepillándolas o frotándolas para retirar la materia orgánica (OMS, 2020).

Según J. Vázquez, (2000), la termonebulización o pulverización termo neumática es una metodología que combina la pulverización neumática y aporte de calor para obtener, a partir de una sustancia líquida, una población de gotas de muy pequeño diámetro.

El hecho de que las gotas formadas tengan un diámetro de 'niebla' es lo que ha determinado que se haya impuesto el nombre de 'termonebulización' para la técnica y 'termonebulizadores' para los equipos (J. Vázquez, 2000).

Figura 1.

Termonebulizador



La termonebulización en sí, es la generación de gotitas ultrafinas de un diámetro de 1-50 μm con un diámetro medio de 10 a 14 micrómetros usando energía termoneumática. Las sustancias líquidas, soluciones desinfectantes; son vaporizadas en la máquina termonebulizadora formando finos aerosoles que se condensan al entrar en contacto con el

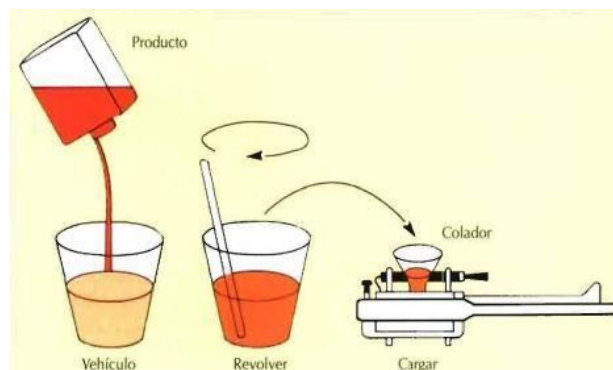
aire exterior más frío creandouna niebla visible. Esta técnica es eficaz mientras las gotitas se mantengan suspendidas en el aire. Su acción es tanto vertical como horizontal.

La termonebulización es un proceso de desinfección, con altos estándares de eficiencia, creado por medio de la implementación de equipos termonebulizadores, permitiendo así lograr que el producto de aplicación salga como un finísimo producto gaseoso. Esta niebla es fácilmente visible, de manera que se puede observar y supervisar fácilmente la dispersión y la penetración Barba Barba (2017), indica que esta niebla conteniendo una mínima dosis del principio activo en las micro gotitas que la componen, tiene la particularidad de poder flotar y trasladarse largas distancias sin perder su efectividad, incluso de alcanzar hasta el último rincón dentro de cualquier instalación.

El desinfectante utilizado en la termonebulización se diluye en un excipiente líquido. Se utiliza gas caliente para calentar el biocida, de manera que el excipiente se vaporiza. Al salir de la boquilla, el vapor choca con el aire más frío y se condensa para formar una nube densa blanca o transparente de niebla. La mayor parte de las gotitas son de menos de 50 μm . El tamaño de las gotitas depende de la interacción entre la formulación, el caudal y la temperatura en la boquilla (normalmente $> 500^{\circ}\text{C}$).

Figura 2.

Preparación de solución desinfectante



El producto desinfectante utilizado en la termonebulización debe estar diseñado para ser aplicado en esta técnica, como que resista temperaturas superiores a 90°C y que sus principios activos no se disocien.

Su característica principal es el grosor de la gota, formando una neblina utilizada en lugares un tanto inaccesibles; altos, llenos de materiales y/o equipos, al aplicar la termonebulización logramos que las partículas de desinfectante que se producen en estas máquinas sean bastante pequeñas, por esta razón son fácilmente llevadas por cualquier corriente de aire que pasapor las grietas, ranuras o huecos en los muros, las nieblas tienen la habilidad de penetrar entre las áreas inaccesibles para las desinfección por aspersión (Barba Barba, 2017).

La termonebulización es usada para el control de microorganismos (virus, bacterias, hongos, esporas) donde las sustancias activas deban ser distribuidas uniformemente incluso en sitios inaccesibles, esta se aplica directamente en las áreas de interés, por sus características de penetración se recomienda cuando las superficies a tratar son de difícil acceso, irregulares y en lugares donde no se pueda humedecer como son los equipos y controles eléctrico-electrónicos.

La termonebulización es la solución para tratar grandes superficies y espacios con una mínima cantidad de producto, con menos trabajo operacional y con un daño mínimo al medio ambiente (menos residuos, sin penetración en el suelo).

El proceso es más efectivo cuando se aplica en espacios cerrados, eso permite que las partículas de desinfectante se concentren en el mismo espacio asegurando la efectividad de este, cosa contraria que ocurre en desinfecciones en espacios abiertos, donde la efectividad es mucho menor. (Barba Barba, 2017; A. Vargas, 2017).

Las ventajas que presenta la termonebulización, es que los virus y bacterias que causan enfermedades pueden ser controlados mediante esta técnica por tratarse de uno de los métodos más efectivos debido a que por su pequeño tamaño de gota, alcanza lugares inaccesibles para otros métodos de desinfección.

La termonebulización se complementa con los diferentes métodos de desinfección, aplicados por medio de aspersión.

La niebla generada por el calor y la fuerza con la que lo expulsa el termonebulizador, se expande durante algunos segundos hasta enfriarse, mientras se expande se une a las superficies que van tocando; una vez que se enfrió el vapor al pasar algunos segundos el vapor desciende y cubre el resto del área.

Gracias a lo pequeñas que son las partículas pueden penetrar en cualquier espacio, además la velocidad con la que se expande el vapor permite cubrir grandes áreas en muy poco tiempo, la capacidad de cobertura depende del equipo que lo genera.

Según la OMS (2003), la termonebulización solamente es eficaz mientras las gotitas se mantienen suspendidas en el aire. Las gotitas pueden caer por acción de la gravedad y algunas se depositan en superficies horizontales:

Figura 3.

Densidad y caída de las gotitas de niebla producida por la termonebulización según WHOPES, 2000

<i>Tamaño de las gotitas (μm)</i>	<i>Tiempo de caída 10 m</i>	<i>Densidad de gotitas (no./cm^3)</i>
1	93.7 horas	19 120.0
5	3.7 horas	152.0
10	56 minutos	19.2
20	14 minutos	2.38
50	135 segundos	0.150
100	36 segundos	0.0192

De acuerdo con el tamaño de las gotitas los termonebulizadores se calibran para que la niebla formada descienda entre 20 a 30 minutos después de la aplicación de la termonebulización.

Es necesario resaltar, que se ha demostrado que toser, estornudar e inclusive hablar genera nubes de partículas y aerosoles que pueden ser transportados por el aire, cuyo tamaño va de unos pocos milímetros hasta micras. Las partículas más grandes ($>50\ \mu\text{m}$) caen al suelo en forma casi inmediata, las de tamaño intermedio ($10\text{-}50\ \mu\text{m}$) tardan varios minutos suspendidas en el aire antes de caer a la superficie y las más pequeñas ($<5\ \mu\text{m}$)—que incluyen los núcleos de partículas mayores que se evaporan— se quedan en el aire suspendidas por horas, estas últimas constituyen un aerosol y actualmente son conocidas como “microgotículas”. La mayoría de las partículas que contienen virus (99%) se encuentran dentro de los aerosoles. Un aerosol es un conjunto de partículas microscópicas, sólidas o líquidas, que se encuentra en suspensión en estado gaseoso (Matos-Alviso LJ, et al., 2020).

Esta comparación anterior nos demuestra la importancia de la aplicación de la termonebulización en espacios cerrados donde se agrupen personas que presenten problemas respiratorios y contaminen no solo las superficies, sino el ambiente y las partes superiores como el techo o cielos rasos. Haciendo necesario la aplicación periódica de esta metodología de desinfección.

CONCLUSIONES

La termonebulización se presenta como una alternativa viable para ser aplicada como protocolo de desinfección ambiental a ser incorporada en las normas y procedimientos operativos normalizados (PON) en espacios cerrados, como es en los laboratorios académico de centro de salud.

Es una metodología eficiente, pues la niebla desinfectante se expande uniformemente. De acuerdo con la potencia del equipo permite distribuir eficientemente el producto, y el vapor penetra con gran velocidad lo cual reduce significativamente el tiempo necesario para aplicar el producto.

El termonebulizador genera una niebla que permite mejor penetración, consecuentemente se logra mejores resultados de desinfección en la aplicación. Uniformidad por superficie tratada, abarcando lugares inaccesibles, con un ahorro de dinero y esfuerzo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acero Vargas, K. (2017). Metroflor-agro. Obtenido de <https://www.metroflorcolombia.com/uso-de-la-termonebulizacion-en-la-agricultura/>.
- Barba Barba, L. A. (30 de enero de 2017). Porcicultura .com. Obtenido de <https://www.porcicultura.com/micrositio/avilab/Desinfeccion-por-Termonebulizacion-una-excelente-tecnica-para-el-control-de-patogenos-en-la-industria-pecuaria>
- Matos-Alviso LJ, e. a. (2021). Los aerosoles humanos. Revista de Enfermedades Infecciosas en Pediatría, 33(135), 1809-15. Recuperado el 2020
- Ojeda Lluglla, Joselyn Adela. Universidad Técnica de Ambato. (2021). Evaluación de extractos vegetales en el control de *Bactericera cockerelli* en tomate de árbol (*Solanum betaceum*) utilizando el método de termonebulización. Ecuador.

Organización Mundial de la Salud (OMS). (2005). Manual de Bioseguridad en laboratorio (3° ed.). Ginebra, Suiza. Organización Mundial de la Salud. (2020). Manual de bioseguridad (4° ed.). Ginebra.

Paschoalin, Gustavo. Lanxess. (2017). Utilización de termonebulización para la desinfección de instalaciones porcinas. (Lanxess, Ed.) 3tres3.com Comunidad Profesional Porcina.

Sattar, S. (2021). IFIC Basic Concept of Infection Control (2nd ed.). (C. Friedman, Ed.) UK: Board.

TUS 063. ANÁLISIS DEL SISTEMA LOCAL DE INNOVACIÓN EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL: PRESENTE Y PERSPECTIVAS

AUTOR:

Fernando Gustavo Montalvo Quizhpi, Mgtr.
Universidad Tecnológica ECOTEC
fmontalvo@ecotec.edu.ec

RESUMEN

El objetivo de este artículo es conocer y analizar a partir de una revisión documental el sistema local de innovación de la ciudad de Guayaquil. Esto se realizará a partir de la revisión de trabajos de investigación existentes en el campo de la innovación y del material encontrado a través de internet. El trabajo empezará citando conceptos como innovación, modelos de innovación, sistemas de innovación y sistemas emergentes de innovación. Posteriormente, se explica lo encontrado en el sistema de innovación de Guayaquil y su estado actual. Por último, se establecerán las conclusiones del análisis del presente trabajo.

Palabras clave: innovación, sistemas de innovación, sistemas emergentes de innovación.

ABSTRACT

The aim of this paper is to know and analyze from a documentary review the local innovation system of the city of Guayaquil. This will be done from the review of existing research papers in the field of innovation and the material found on the Internet. The work will begin by citing concepts such as innovation, innovation models, innovation systems and emerging innovation systems. Subsequently, what was found in the Guayaquil innovation system and its current state is explained. Finally, the conclusions of the analysis of this work will be established.

Keywords: innovation, innovation systems and emerging innovation systems.

INTRODUCCIÓN

La innovación es producida por las empresas a través del cambio continuo y la constante renovación; y ésta va más allá de la inversión en actividades de I+D, en la medida que comprende todas las fases, sean estas, científicas, técnicas, comerciales y financieras necesarias para el desarrollo y la comercialización con éxito de productos nuevos o mejorados en sus características, la utilización comercial de nuevos o mejores procesos y equipos, o la introducción de un nuevo servicio (Confederación Empresarial de Madrid, 2001).

En la actualidad, no existe un camino claro para definir el mejor modelo de innovación, pues muchas preguntas todavía quedan abiertas en el debate. Stefano, Gambardella y Verona (2012), plantean por ejemplo ¿cuántas empresas pueden de verdad capitalizar la innovación a través de modelos tales como el *demand- pull* o el *technologypush*?, ¿son las empresas actores pasivos o activos en el apalancamiento de la demanda? Con respecto a esto, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OECD), establece que los modelos actuales de innovación (2007), han elaborado la Tabla 1, que genera una clasificación de los modelos de innovación acorde a diferentes autores. Como se observa en esta Tabla, diferentes autores tratan de explicar los modelos de innovación existentes.

Tabla 1.

Modelos de innovación de distintos autores

Autor	Modelo de innovación
Saren, M.A. (1983)	Etapas departamentales Etapas de actividades Etapas de decisión Proceso de conversión De respuesta
Forrest, J. (1991)	Etapas Conversión y modelos technology push y market pull Integradores Decisión
Rothwell, R.(1994)	Proceso Technology Push Proceso Market Pull Interactivo Innovación integrado Sistema integrado y networking
Padmore, T., Schuetze, H., y Gibson, H. (1998)	Lineal Enlaces en cadena En ciclo
Hidalgo, A., León, G., Pavón, J. (2002)	Lineal Mixto Integrado
Trott, P. (2002)	Lineal Simultáneo de acoplamiento Interactivo
Escorsa, P. y Valls, J. (2003)	Lineal Marquis London Business School Kline
European Commision (2004)	Technology push Market pull Innovación derivada de los vínculos entre actores de los mercados Innovación derivada de redes tecnológicas Innovación derivadas de redes sociales

Fuente: Velasco, Zamanillo, Gurutze (2007), Evolución de los modelos sobre el proceso de innovación: desde el modelo lineal hasta los sistemas de innovación.

Políticas tecnológicas

Existentes todavía presentan interrogantes, de tal forma que todavía no se puede encontrar un modelo general que permita establecer con claridad el camino innovador (OECD, INE, 2003, 11).

La literatura permite estudiar los diversos modelos de innovación desarrollados hasta el momento. Autores como Velasco, Zamanillo y Gurutze

Por otro lado, las políticas tecnológicas son aquellas políticas encaminadas a impulsar la innovación local, nacional o regional. En la actualidad existen diferentes perspectivas desde las cuales las políticas tecnológicas pueden ser estudiadas. La visión neoclásica considera a las políticas tecnológicas como una herramienta capaz de solventar los fallos de mercado. Esta concepción neoclásica establece un agente representativo que hace la función de un grupo de individuos idénticos que interactúan de manera racional en un mercado caracterizado por la existencia de riesgo y que buscan la maximización de sus beneficios. Por lo tanto, en este caso, el agente representativo será una empresa que solo buscará innovar si tiene los incentivos adecuados para maximizar sus beneficios.

Desde otra perspectiva, la visión neo-shumpeteriana, se basa en conceptos evolutivos, parte de definir individuos (en este caso empresas) heterogéneos, los cuales interactúan en mercados con completa incertidumbre (no se conoce la distribución de probabilidad) y que, por lo tanto, buscan permanecer en esos mercados a través de continuos cambios adaptándose a ellos. Para esto, los individuos crean estrategias, estructuras y rutinas que les permiten mantenerse en el mercado y en este caso estas estrategias, estructuras y rutinas no hacen referencia a un proceso optimizador sino a un constante cambio evolutivo para mantenerse en el mercado. La heterogeneidad de los agentes en cuanto a sus estrategias, estructura y rutina no se considera errática, sino que se encuentra condicionada por la misma estructura del mercado y por su contexto institucional. (Fernández, 2015).

La visión neoclásica establece que la innovación proviene de una decisión racional que realizan las empresas en inversión de I+D, pues conocen los riesgos del mercado y en función de esto pueden invertir en innovación de producto o de proceso. De esta manera, la innovación termina siendo como una elección de las empresas con la finalidad de maximizar sus beneficios en los que se asume la existencia de incertidumbre débil (Nelson, 1991). Otro aspecto neoclásico es la consideración de que la innovación está sujeta a fallos de mercado como incertidumbre, información asimétrica y que el conocimiento necesario para producir innovación es un bien público (Metcalf, 1994). Dado que existen fallos de mercado, la visión neoclásica justifica la intervención pública con la finalidad de corregir estos fallos a través de generación de políticas que permitan incentivar el proceso innovador, puesto que, si no existiese esa intervención, las empresas invertirían menos en I+D de los que se consideraría socialmente óptimo (Fernández, 2015).

La visión neo-shumpeteriana por otro lado, al asumir un ambiente de completa incertidumbre establece que la efectividad de una política no se puede juzgar de manera ex ante sino de manera ex post y por lo tanto asignar recursos a proyectos de I+D no viene determinado por la probabilidad de obtener beneficios esperados, pues estos no son conocidos y más bien la empresa debe basarse en otros modelos como los de prueba-error a partir de un análisis de oportunidades (Ramadani y Gerguri, 2011).

En cuanto a las políticas tecnológicas se refiere, desde la perspectiva neoclásica, las dos únicas políticas que importan en materia innovadora son los derechos de propiedad intelectual y las políticas de incentivo a la I+D que precisamente van encaminadas a incentivar a las empresas para que inviertan más en proyectos innovadores (Fernández, 2015).

Desde el punto de vista neo-shumpeteriano, el rol de la política tecnológica, no solo se basa en el hecho de explotar la frontera tecnológica, sino más bien, dada la heterogeneidad de las empresas, el problema real se cimienta en la mejor forma de hacer las cosas; es decir, en establecer rutinas que permitan incrementar las capacidades tecnológicas; por otro lado, se considera que las empresas no innovan de manera aislada sino que tienen capacidades tecnológicas definidas por su sistema de innovación y que por lo tanto estas políticas tecnológicas deben ir encaminadas a fortalecer el sistema de innovación (Fernandez, 2015).

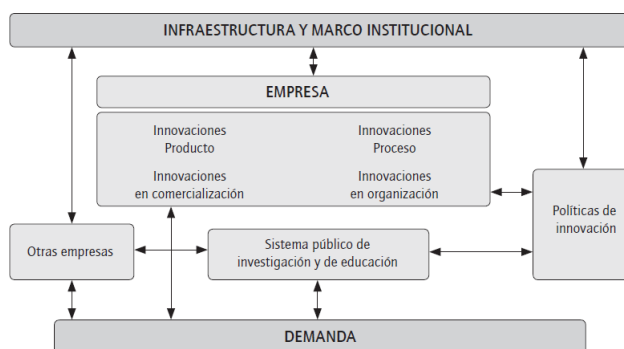
Sistemas de innovación

El término Sistema Nacional de Innovación (SNI) fue definido por Freeman (1995), como "La red de instituciones públicas y privadas, cuyas actividades e interacciones inician, importan, modifican y difunden nuevas tecnologías". Otra definición de SNI es "todos los factores importantes económicos, sociales, políticos, organizacionales, institucionales, y otros factores que influyen en el desarrollo, difusión y uso de innovación" (Edquist, 1997).

El enfoque sistémico señala que las innovaciones se llevan a cabo a través de una red de agentes, que están relacionados entre sí por un marco institucional, como se representa en la figura 1. La interacción constituye lo que se denomina sistema de innovación (Lundvall, 1992; Nelson y Rosenberg, 1993; Asheim, 2007).

Figura 1.

Relaciones y marco institucional de los sistemas de innovación



. Fuente: Manual de Oslo (2005).

El enfoque geográfico del concepto de SNI hace énfasis en la importancia de la proximidad para el desarrollo de las actividades innovadoras: la concentración genera sinergias y aprendizajes colectivos. La presencia de instituciones públicas (centros tecnológicos, consultores, parques tecnológicos, agentes financieros) es una condición indispensable para garantizar la transferencia de tecnología. La característica común de estos enfoques es la proximidad espacial, la cultura y la identidad regional; estas características venían siendo enunciadas también desde la perspectiva que se basa en los conceptos de distrito industrial diseñado por Marshall (1919), polos de crecimiento (Perroux, 1955) y la teoría de los clusters (Porter, 1990).

Por otro lado, también existen sistemas de innovación no consolidados, en los cuales los actores no interactúan entre sí de manera eficiente. Un sistema nacional de innovación emergente (SEI) es un SNI que se encuentra en una etapa de consolidación y que básicamente tiene debilidades estructurales en cuanto las definiciones de SNI anteriormente planteadas; es decir, carece de instituciones públicas y privadas que permitan cimentar el proceso de innovación; así como también leyes que permitan consolidar este proceso. La interacción entre las diferentes instituciones si es que existe, puede encontrarse en un estado de divorcio, no reconociendo el sistema los esfuerzos individuales. Por lo tanto, en un sistema de innovación emergente no se encuentran desarrollados los factores que promueven y facilitan la innovación y se necesitan estrategias diferentes para impulsarla. Sin el aprendizaje interactivo entre los diferentes actores, no pueden surgir innovaciones, por lo que las interacciones entre los diferentes actores son de suma importancia para cualquier sistema de innovación. (Szogs, Cummings, Chaminade, 2011).

El presente estudio se centrará en analizar el sistema local de innovación de la ciudad de Guayaquil. El alcance del presente estudio comprende la revisión documental de diferentes avances logrados en la ciudad para establecer este sistema emergente de innovación.

METODOLOGÍA

Este trabajo se realiza a partir de una investigación documental de publicaciones existentes en el campo que se ha querido indagar. Se busca obtener enfoques cuantitativos y cualitativos que permitan establecer una conclusión de cómo se ha definido la existencia del sistema local de innovación.

La investigación documental se genera a partir de la búsqueda de fuentes bibliográficas tanto nacionales como internacionales. Como fuente primaria se han buscado publicaciones de agencias que se encuentran inmersas en el campo de estudio y que han realizado investigaciones relacionadas. Dentro de este campo de fuentes primarias también se han revisado publicaciones científicas, publicaciones de congresos, tesis, publicaciones de instituciones públicas y privadas que hayan manifestado su interés en el desarrollo del sistema de innovación local.

REVISIÓN TEÓRICA

América Latina ha realizado grandes progresos en la estabilización de políticas macroeconómicas que han mantenido a sus economías en crecimiento, incluso en un contexto internacional adverso. No obstante, el crecimiento sostenido y el avance hacia sociedades más equitativas y con mejores oportunidades para todos, depende de cuán competitiva pueda ser la región, lo cual a su vez depende de la productividad de sus sectores económicos. Es un hecho que América Latina presenta importantes rezagos en productividad y competitividad en comparación con otras regiones en desarrollo (Devlin y Moguillansky, 2011)

Durante los años previos a la pandemia, Ecuador ha mostrado un muy buen desempeño económico, pero su bajo punto de partida hace que aún tenga camino que recorrer antes de llegar a alcanzar el nivel promedio del ingreso per cápita de la región. Incluso los altos niveles de pobreza y de desigualdad plantean el imperativo de seguir creciendo. El problema como ha ocurrido en la mayor parte de los países latinoamericanos se volvió crítico en época de pandemia.

Uno de los puntos más débiles para el crecimiento de Ecuador es el bajo nivel de la productividad total de los factores (PTF), elemento que explica más de un 70% de la brecha de ingreso con Estados Unidos. Aquí es donde toma relevancia el rol de la innovación como motor de crecimiento económico y productividad.

Ecuador en la actualidad territorialmente se encuentra dividido en 24 provincias y posee alrededor de 17 millones de habitantes. La mayoría de la población se concentra en la ciudad capital Quito, y en las ciudades de Guayaquil, y Cuenca. Siendo estas por la tanto las mayores ciudades en actividad comercial, con el mayor número de empresas y que aportan con mayor impacto al PIB del país.

Guayaquil tiene 2,8 millones de habitantes y esto lo convierte en el segundo cantón más poblado del país después de la capital. Se constituye en el centro comercial de la producción de la provincia del Guayas y del país, siendo el camarón, cacao, banano, arroz, maíz y mango los productos que se industrializan y/o comercializan para posterior consumo nacional e internacional.

Su ubicación es estratégica para desarrollar nuevos modelos de emprendimiento e innovación empresarial sostenible. La industria, el comercio, el avance tecnológico, los servicios financieros y el impulso a la competitividad que genera son de vital importancia para el crecimiento del país. Guayaquil fue una de las ciudades más afectadas en América Latina por la pandemia de la COVID-19 y en la actualidad se encuentra en proceso de recuperación de los efectos dejados en la economía a raíz de la pandemia.

Guayaquil es una de las ciudades más importantes del país y de la región Litoral. Su actividad económica se vincula con diversas provincias del país y tiene potencial para convertirse en un territorio impulsor de la innovación en la región Litoral. Es clave trabajar en mejorar las condiciones del ecosistema local, fortalecer las interacciones de los agentes y en proveer un marco que favorezca la colaboración. Actualmente, la ciudad en el Ranking de Ciudades Innovadoras (2021) se ubica en la posición 446. Resulta vital realizar un examen sobre las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas de Guayaquil en cuanto a ciencia, tecnología e innovación. Estos hallazgos son clave para definir estrategias adecuadas con las potencialidades, desafíos, riesgos y limitaciones propias del ecosistema.

Para entender mejor la evolución de los principales indicadores de ciencia, tecnología e innovación se utiliza la Encuesta de Actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación (ACTI), que es un instrumento con reconocimiento internacional que permite obtener información especializada sobre el estado de la ciencia, la tecnología y la innovación. En Ecuador, se ha realizado en dos ocasiones en los años 2013 y 2015, siendo el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) quien ha liderado esta tarea.

La encuesta ACTI está segmentada en dos componentes: Encuesta de actividades de ciencia y tecnología y Encuesta de Actividades de Innovación. El primer componente se aplica a instituciones académicas y científicas con el fin de conocer el esfuerzo emprendido en actividades de Ciencia y Tecnología. Esto permite tener una perspectiva completa sobre el estado actual de las capacidades para la investigación, el desarrollo y la innovación en la ciudad.

De forma complementaria, el segundo componente, de actividades de innovación pretende examinar el avance con que las empresas llevan a cabo sus actividades, los recursos invertidos en ellas y las principales barreras a la innovación, entre otros elementos. Como parte de los esfuerzos de este plan, se realiza un levantamiento de la encuesta ACTI en el año 2022, midiendo las actividades en el período 2019-2021 en la provincia del Guayas (el cantón Guayaquil y su zona de influencia).

Los hallazgos encontrados muestran de manera general un bajo rendimiento en actividades de innovación en el Ecuador, entre otros motivos se identifica las fallas sistémicas del ecosistema de innovación. La figura 2 muestra dichas fallas.

Figura 2.

Fallas sistémicas del ecosistema de innovación. Fuente: Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación de la ciudad de Guayaquil (2023).



A partir de dicho análisis, la Empresa Pública de Innovación y Competitividad (EPICO), en conjunto con la Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL) crearon el documento denominado Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación (PCTI) de la ciudad de Guayaquil. En dicho plan se establecen propuestas de políticas públicas a ser implementadas en conjunto entre la academia, el sector privado y los gobiernos locales y nacional. Este plan establece como primer paso la definición de los actores en forma general y sus respectivos roles en el sistema de innovación.

Tabla 2.

Propuesta de roles en actores del ecosistema de Guayaquil

Actor	Roles tradicionales	Propuesta inicial en contexto
Gobierno	Regula y complementa mercados, donde la eficiencia está comprometida y las interacciones enfrentan obstáculos. Facilita políticas públicas y provee financiamiento a iniciativas en presencia, por ejemplo, de fallos de mercado.	Se abre al diálogo, e impulsa el plan por medio de su difusión, facilita las interacciones entre los diferentes actores de la cuádruple hélice y financia de forma complementaria iniciativas de articulación.
Empresa	Aprovecha resultados de investigación, absorbe conocimiento y genera innovación. Crea nuevas empresas dinámicas o evoluciona hacia empresas base tecnológica.	Se abre al diálogo y transmite información acerca de sus necesidades y potencialidades, realiza pequeñas inversiones en capacidades propias o compartidas de I+D+i
Academia	Provee formación de calidad alineadas a las necesidades de los sectores empresariales. Crea conocimiento científico útil para las empresas y la sociedad. Difunde el conocimiento o resultados de la investigación.	Se abre al diálogo y transmite información acerca de sus necesidades y potencialidades, realiza pequeñas inversiones en capacidades propias o compartidas de I+D+i
Sociedad	Reconoce el valor para la sociedad y el propósito social de la innovación porque genera empleo y mejora la calidad de vida. Conoce sus problemas y es capaz de validar posibles soluciones.	Reconoce la importancia de la educación y de la ciencia, y es sensible ante el concepto de innovación. Se abre al diálogo y transmite información acerca de sus necesidades y potencialidades.

Fuente: Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación de la ciudad de Guayaquil (2023).

En la construcción del PCTI, como en toda agenda de desarrollo local, ha sido necesario contar con la participación de múltiples actores empresariales, gubernamentales y académicos para construir una visión que coordine los esfuerzos y las agendas de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) de la ciudad y su zona de influencia.

El PCTI demanda la existencia de una estructura estratégica y operativa que facilite una apropiación y entendimiento por parte de cada uno de los actores de la estrategia de la ciudad. El buen desempeño de esta iniciativa depende también de la eficacia en la gestión que posea su organización. Dado que esta es la primera experiencia como ciudad, en el desarrollo de un plan de ciencia, tecnología e innovación, se propone una estructura sencilla y eficiente de gobernanza, que contará con 2 niveles: nivel de liderazgo y nivel de gestión.

El plan busca que se establezcan 4 proyectos los cuales buscan ser el cimiento en el que se desarrolle el sistema de innovación de la ciudad. La figura 3 muestra los distintos proyectos que se deberían implementar según el plan.

Figura 3.

Proyectos del PCTI para el desarrollo del ecosistema de innovación.

Programa 1				
Generación de conocimiento endógeno y capacidades sistémicas para realizar adaptaciones tecnológicas.				
Alcance	Proyectos	Actividades	Aliados estratégicos	
Aumentar la cantidad y calidad de la oferta de productos de investigación sobre temas de interés productivo que alimenten el portafolio de propuestas a transferir.	Desarrollo de capacidades en el talento humano en áreas prioritarias, tales como ciencias exactas y naturales, ingenierías, TICs, biotecnología, ciencias agrarias y forestales.	Creación de un sistema de investigadores e implementación Convocatoria a concursos para becas de: i. Formación de 3er nivel nacional y en el exterior ii. Apoyo a tesis de posgrado en temas relevantes para el sector productivo o gubernamental	Academia, Bilaterales	
	Creación de capacidades científico/tecnológicas en áreas estratégicas. (Ej. Bioinformática, Biotecnología, Ingeniería ambiental, Ciberseguridad, Tecnologías de información y comunicación, etc.)	Creación de nuevos programas de formación de talento humano, carreras de 3er nivel (tecnológicas y/o universitarias) en temas demandados por el sector productivo y para prepararse ante nuevos desafíos globales.	Academia, Bilaterales	
	Fortalecimiento de la infraestructura científico/tecnológica en la región en áreas estratégicas priorizadas (Biotecnología, Agroindustria, Medio Ambiente, Farma, Tecnología alimentaria, etc.).	Convocatoria y asignación de fondos concursables para el fortalecimiento de laboratorios de áreas priorizadas para la adquisición de equipos tecnológicos de alta gama.	Academia, Bilaterales	
	Direccional la agenda de investigación hacia problemas de interés productivo, social o ambiental.		Mesas de trabajo entre agentes gubernamentales, académicos y empresariales para desarrollo de instrumentos que generen aumento de inversión pública y privada en investigación aplicada en áreas prioritarias	Academia, bilaterales, empresas, Gobierno nacional y local
			Diseños de mecanismos para gestionar y administrar fondos sectoriales con aportes público-privados para I+D+i	Academia, bilaterales, empresas

Programa 2				
Fomento de la articulación entre la oferta y la demanda de I+D+i para el desarrollo sustentable regional				
Alcance	Proyectos	Actividades	Aliados estratégicos	
Fortalecimiento de capacidades para la transferencia tecnológica, requerida para que el conocimiento y desarrollo tecnológico que producen las instituciones de investigación puedan atender las demandas y oportunidades del sector productivo y la sociedad.	Construcción de espacios de interacción entre los investigadores y empresarios para desarrollo de innovación.	Fomento a la creación de Incubadoras de empresas de base tecnológica	Empresas Academia Bilaterales	
		Desafíos de la industria para el desarrollo de investigación aplicada		
		Promoción de desarrollo de prototipos en temas de interés industrial para innovaciones incrementales (FABLABS)		
		Fortalecimiento de CLUSTERS sectoriales en áreas estratégicas, y de procesos de innovación en ZEDES y Áreas de Innovación.		
	Creación de capacidades desarrolladas en gestión en transferencia tecnológica		Desarrollo de programas de gestión tecnológica en distintos niveles (cursos de postgrado, diplomas y o maestrías).	Academia, bilaterales, empresas, Gobierno nacional y local
			Apoyo a la creación y o fortalecimiento de Oficinas de Transferencia de Resultados de Investigación y pre-incubación de empresas en el sector académico para su certificación bajo normas UNE 166000 en optimización de la gestión en I+D+i (Gestión de la Innovación, Vigilancia e Inteligencia).	
Creación de mecanismos e instrumentos para la promoción e institucionalización de la Propiedad Intelectual (PI) y la Transferencia Tecnológica		Cursos en temas de propiedad intelectual a nivel técnico secundario, técnico terciario y universitario. Apoyo para la protección de invenciones (patentes, registros de obtenciones vegetales, modelos de utilidad, etc.).	Academia Empresa	
		Eventos que promuevan soluciones a problemas presentados por la industria en base búsqueda y adaptación tecnológica en bancos de patentes disponibles en el dominio público.		
		Creación y o Apoyo a los Centros de Apoyo a la Tecnología y la Innovación - CATI para actividades en PI		

Programa 3			
Mejora de condiciones de entorno para la explotación de resultados de investigación y adaptación tecnológica			
Alcance	Proyectos	Actividades	Aliados estratégicos
Mejoramiento de las condiciones de entorno para realizar innovaciones y fortalecer los vínculos entre la academia y la industria, favoreciendo la existencia de fuentes de financiamiento para dinamizar los negocios atendiendo los riesgos para invertir en la creación de nuevos emprendimientos de base tecnológica.	Búsqueda de fuentes de financiamiento para el desarrollo de nuevas líneas de negocios.	Fortalecimiento de capacidades de EPICO para articularse con las SEDs y realización de misiones tecnológicas y eventos para búsqueda de oportunidades e inversiones en la región para creación de nuevas empresas de base tecnológica y capital semilla.	SEDEs, empresas, inversores, ángeles bilaterales.
	Desarrollo de capacidades para la innovación de productos y o procesos que promuevan la sustentabilidad ambiental mediante la incorporación de resultados de investigación en empresas.	Desarrollo de instrumentos de financiamiento en economía circular.	Academia, bilaterales, empresas, Gobierno nacional y local.
	Desarrollo de capacidades emprendedoras y aceleración de nuevos startups para acceder a mercados de exportación.	Creación de un programa de aceleración para startups y coordinación con las incubadoras de empresas.	Academia, empresas, bilaterales.

Programa 4			
Apropiación e implementación social de la CTI			
Alcance	Proyectos	Actividades	Aliados estratégicos
Fomentar la participación ciudadana en la construcción de políticas públicas en CTI, fortaleciendo las capacidades de la sociedad para tomar decisiones que contribuyan a la resolución de conflictos que involucren conocimiento científico tecnológico.	Desarrollo y fomento de procesos de comunicación reflexivos y contextualizados para la comprensión, el diálogo y la formación de opinión sobre las relaciones ciencia, tecnología, innovación y sociedad.	Creación del Comité Consultivo Asesor en políticas de CTI facilitando sus reuniones y procesos de discusión.	Academia, bilaterales, empresas, Gobierno nacional y local.
	Desarrollo de mecanismos para generar conocimientos sobre las diversas formas en que la producción científico-tecnológica es apropiada en la región de Quevedo y en la Sociedad.	Elaboración de encuestas sobre percepción pública de CTI, innovación empresarial, etc. y desarrollo de la línea de base para el Plan Regional CTI.	Academia, empresa.

Fuente: Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación de la ciudad de Guayaquil (2023)

CONCLUSIONES

De manera general en Latinoamérica, no existe una cultura innovadora que busque establecer una ruta hacia un país innovador.

El Ecuador no es ajeno al resto de países latinoamericanos y por lo tanto posee sistemas de innovación no consolidados.

Guayaquil ha desarrollado a través de EPICO y ESPOL un Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación que establece cierto camino a seguir para desarrollar un entorno de innovación.

Si bien es cierto existen los agentes principales de la innovación como la ESPOL en la generación de Conocimientos, las empresas en la explotación de conocimientos, el apoyo a la innovación a través de EPICO y del gobierno local de la ciudad y el agente de financiamiento que es el Municipio de Guayaquil; la interacción entre dichos agentes todavía es muy débil y está sujeta a cambios de política local y nacional puesto que no se ha establecido. Además, por el momento se observa que solo se ha contemplado el financiamiento de origen público y que proviene de un solo gobierno, lo cual crea un riesgo elevado pues en el momento que el municipio no pueda financiar el plan, este correrá peligro.

Los proyectos a cumplirse son de largo plazo y por lo tanto sus resultados comenzarán a verse después del periodo de los gobiernos locales.

Una de las ventajas de la ciudad de Guayaquil para ser polo de desarrollo innovador es que es el puerto principal del país.

Se puede considerar a este sistema como un sistema emergente de innovación, el cual todavía no se encuentra consolidado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aschhoff, B., Sofka, W. (2008). Innovation on Demand. Can Public Procurement Drive Market Success of Innovations? Centre for European Economic Research (ZEW), Mannheim, Germany.
- Chaminade, C., & Vang, J. (2008). Globalization of knowledge production and regional innovation policy: Supporting specialized hubs in the Bangalore software industry. *Research Policy*, 37, 1684–1696.
- Chaminade, C., Lundvall, B. Å., Vang, J., Joseph, K. J. (2010). Innovation policies for development: Towards a systemic experimentation-based approach. *Papers in Innovation Studies 2010/1*, Lund University, CIRCLE– Center for Innovation, Research and Competences in the Learning Economy.
- Chaminade, C., (2010). In *Small Country Innovation Systems. Globalization, Change and Policy in Asia and Europe*. *Research Policy*. 39,1, p. 186-187
- Dosi, G. (1982). Technological paradigms and technological trajectories: A suggested interpretation of the determinants and directions of technical change. *Research Policy*, vol. 11, issue 3, 147-162.
- Edler, J. (2013). "Demand Oriented Innovation Policy." In R. Smits, S. Kuhlmann and P. Shapira (Eds.), *The Theory and Practice of Innovation Policy: An International Research Handbook*. Cheltenham, UK, 275-302.
- Edquist, C., (1997). *Systems of Innovation: Technologies, Institutions and Organizations*. Routledge, Abingdon.
- Fagerberg, J., Mowery, D., Nelson, R. (2005). *The Oxford Handbook of Innovation*. Oxford. University of Oxford.
- Fernández, J., (2015). Economía neo- schumpeteriana, innovación y política tecnológica. *Cuadernos de economía 2015*; 38:79-89.
- Fernández, J., Montalvo, F., (2017). The effect of developing countries' innovation policies on firms' decisions to invest in R&D. *Technological Forecasting and Social Change*, Vol. 143: 214-223.
- Geroski, P. (1990). Procurement policy as a tool of industrial policy. *International Review of Applied Economics* 1990;4(2):182–98.
- Guapatín, C., Schwartz L. (2014). Ecuador: Análisis del Sistema Nacional de Innovación. BID.
- Intrakumnerdi, P., Chaminade, C. (2007). Innovation System Policies in Less Successful Developing countries: The case of Thailand. *Papers in Innovation Studies 2007/9*, Lund University, CIRCLE - Center for Innovation, Research and Competences in the Learning Economy.

- Montalvo, F. (2017). Impacto de las Políticas Tecnológicas de demanda y oferta en el esfuerzo y desempeño innovador de las empresas: un análisis de empresas localizadas en Ecuador. Departamento de Desarrollo, Ambiente, Territorio. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, FLACSO Ecuador. Quito.
- OECD. (2005). Oslo manual: Guidelines for collecting and interpreting innovation data. Paris: Organization for Economic Co-operation and Development: Statistical Office of the European Communities.
- Piva, M. (2004). The impact of technology transfer on employment and income distribution in developing countries: A survey of theoretical models and empirical studies. SSRN Electronic Journal SSRN Journal.
- Ramadani, V., Gërguri, S., 2011. Innovations: Principles and strategies. Strategic Change. XX (3-4), 101-110.
- Rothwell, R. (1994). Towards the fifth-generation innovation process. International Marketing Review. 11(7), 7-31.
- Scherer, F. (1982). Inter-industry technology flows and productivity growth. Working paper. Bureau of Economics Federal Trade Commission.
- Solow, R. (1956). A Contribution to the Theory of Economic Growth. The Quarterly Journal of Economics, 70, 65-94.
- Stefano, G., Gambardella, A., Verona, G. (2012). Technology push and demand-pull perspectives in innovation studies: Current findings and future research directions. Research Policy, 41, 1283– 1295.
- Yulek, M. (2012). Public Expenditures on Machinery and Equipment in Developing Countries: A Potential Driver of Technological Development and Industrialization. In Yulek, M., Taylor, T. Designing public Procurement Policy in Developing Countries, 3-13.
- EPICO, ESPOL (2023). Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación de la ciudad de Guayaquil (2023). <https://epico.gob.ec/wp-content/uploads/2023/01/Plan-de-Ciencia-Tecnologia-e-Innovacion-de-Guayaquil1-1.pdf-1.pdf>

TUS 064. LA TECNOLOGÍA Y SU APLICABILIDAD PARA FOMENTAR EL PATRIMONIO CULTURAL COMO ATRACCIÓN TURÍSTICA EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

AUTORES:

Alexandra Pérez Rivera, Mgtr.

Universidad Tecnológica ECOTEC

aperezr@ecotec.edu.ec

Rosario Peláez López, Ph.D.

Americus Mundus Novus

rpelaez@centroeducativonovus.edu.ec

Lcda. Cilda Lara Vasconez, Mgtr.

Unidad Educativa Americus Mundus Novus

clara@centroeducativonovus.edu.ec

RESUMEN

Inmuebles, cementerios, plazas, museos e iglesias son edificaciones representativas del Patrimonio de la Ciudad de Santiago de Guayaquil. Este artículo destaca la importancia de utilizar herramientas tecnológicas en la promoción y fomento de aquellos lugares considerados patrimonio cultural como un atractivo turístico de la ciudad. A medida que la ciudad se ha consolidado como un destino turístico, se han identificado numerosos lugares emblemáticos y bienes culturales que enriquecen la experiencia de los visitantes. Para impulsar aún más el turismo y preservar el valor cultural de estos sitios históricos, se presentan herramientas tecnológicas como el "big data", la programación neurolingüística, dispositivos móviles, el Internet de las cosas y tecnologías "contactless". Estas tecnologías no solo permiten una mayor personalización de la experiencia del visitante, sino que también fomentan la colaboración entre la tecnología y el patrimonio cultural, involucrando a la comunidad local. Los beneficios incluyen una mejor comprensión y apreciación del patrimonio, exposiciones innovadoras y exhibiciones de alta calidad que mantienen su valor cultural, y un aumento en la participación y el sentimiento de pertenencia de la comunidad. Este enfoque no solo enriquece la experiencia de los turistas, sino que también contribuye al atractivo y sostenibilidad de los sitios históricos.

Palabras Claves: Herramientas Tecnológicas, Turismo, Patrimonio Cultural, Guayaquil.

INTRODUCCIÓN

Hacia 1960, Guayaquil se transformó de puerto fluvial a puerto marítimo, impulsando el desarrollo económico, social y cultural de la ciudad, y el país, que motivaron el interés de grandes empresas navieras que dinamizan su rico comercio. Su gran mercado de oportunidades diversas, y la belleza de su paisaje urbano enmarcado por el río con su fresca brisa, fueron el marco ideal para las manifestaciones de arte, cultura y una variada gastronomía, que la caracterizan como un destino turístico de creciente importancia.

En esta ciudad de diversidad de sitios en los que se puede observar reminiscencias, artes y demás culturas que se ha visto muy atraídos por turistas y profesionales que buscan promocionar sus visitas de varias formas, una de ellas es a través portales webs (La Marca, s.f.), visitas guiadas y el uso de la realidad virtual para brindar mayor dinamismo en accesos al campo patrimonial de Guayaquil.

El objetivo de este artículo es resaltar todo aquello que está considerado como Patrimonio Cultural y detallar ciertos lugares turísticos más visitados de la ciudad que son considerados patrimonio, además de dejar por sentado que en pleno siglo XXI se puede hacer uso de diversas herramientas tecnológicas para fomentar el turismo y la cultura a la población y a (La Marca, 2020) los turistas que visitan la ciudad.

En la actualidad, las TIC's, se han convertido en fuente de apoyo importante para acelerar, fomentar y mantener los diferentes mercados, particularmente el turístico, esto debido a los crecientes avances y cada vez más prácticos servicios que ofrece la tecnología de la Web 5.0. Por ello se realiza un detalle de las edificaciones que hay en la ciudad de Guayaquil, así como se determina un listado de posibles herramientas tecnológicas que se puedan aplicar y utilizar para fomentar el turismo.

Los avances de la informática en general han cobrado una eficacia y relevancia que hace más de una década no se hubiera podido pensar. Los avances van más allá del simple manejo de las redes sociales y de las herramientas digitales que permiten no solo hacer ofertas de las bondades de los destinos para el turista, sino hacer más efectiva la estrategia en el manejo del sector turismo.

El patrimonio cultural

Se considera como patrimonio cultural al conjunto determinado de bienes tangibles e intangibles y manifestaciones que forman parte de prácticas sociales, a los que se les atribuyen valores a ser transmitidos de una época a otra, o de una generación a las siguientes.

En Guayaquil se encuentran diversas edificaciones declaradas patrimonio de la nación por el Instituto Nacional de Patrimonio Cultural (INPC) de Ecuador que abarca inmuebles, plazas, iglesias, sin embargo, no es menos cierto que se han perdido varias de ellas. Según Melvin Hoyos, reconocido historiador de la ciudad, en Guayaquil se han conocido cuatro clases de arquitectura y la población puede apreciar tres de ellas.

La primera fue la arquitectura colonial, la cual se perdió en los incendios del 5 y 6 de octubre de 1896 y el de junio de 1902. Dichas casas coloniales presentaban una construcción de madera, caracterizadas por tener el mismo tipo de fachada y porque se abrían hacia un patio central. Dicha fachada tenía una galería frontal tan amplia que funcionaba como un balcón corrido.

Esta galería frontal estaba conformada por arcos que eran de media circunferencia o media elipse, estos arcos tenían toldas que permitían controlar la entrada de rayos solares cuando pegaba el sol al frente de la casa.

En el libro “Testimonio y memoria de la arquitectura histórica de Guayaquil”, se destaca que las viviendas de madera tenían elementos como ventanas de chaza, tímpanos de ventanas, pórticos calados, galerías interiores, cielos rasos y cornisas.

A partir de 1870, se hicieron algunos cambios en la estructura de las viviendas, como agregar el intercolumnio (espacios entre las columnas que sostenían el arco, alegorías forjadas de hierro o calado de madera).

Las viviendas pasaron entonces de coloniales a republicanas, contaban en la planta baja una bodega y área comercial; en la planta alta dormitorio y área social y, en la segunda planta, dormitorios, sala de estar familiar, comedor y cocina. Es importante indicar que estas viviendas de estilo republicano se conservan aún en Las Peñas y en el Parque Histórico de Samborombón.

La tercera etapa de la arquitectura de Guayaquil llegó con los arquitectos italianos que impusieron una nueva técnica constructiva basada en el hormigón armado y con características neoclásicas. Este tipo de arquitectura se encuentra en unas 40 edificaciones como el Palacio Municipal, la Gobernación del Guayas, la casa Rogelio Martínez (donde funciona la Segunda Zona Militar en 9 de octubre y Rumichaca), entre otros. Este tipo de construcciones predominó a inicios del año 1920 y finales de 1930, fue parte de una arquitectura denominada “cultura” de las clases pudientes de aquella época.

El Historiador y Decano de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Católica, Florencio Compte señala en una entrevista en el 2015 que la arquitectura moderna racionaliza más los espacios, se deja lo estético y se pasa a tener ambientes más funcionales. Estos cambios de arquitectura se dan debido a que las familias son menos numerosas por lo cual buscan viviendas con menos espacio.

Es así que se empieza a hacer desde la década del 40, edificaciones racionalistas como la Biblioteca Municipal, la Casa de la Cultura, Las Casas Colectivas y urbanizaciones como Barrio Obrero o del Seguro, Barrio Orellana, Ciudadela 9 de octubre y Ciudadela Bolivariana. Melvin Hoyos (Diario El Universo, 2015) acota que muchas de estas construcciones han sido realizadas por arquitectos guayaquileños.

Edificaciones del Modernismo

Desde finales de 1970 hasta la actualidad se han levantado edificaciones modernas que aún no están enmarcadas dentro de un período de la arquitectura guayaquileña. Es el Instituto de Patrimonio Cultural y el Municipio de Guayaquil quienes tienen a su cargo el cuidado de las edificaciones, aunque por el desconocimiento permiten que los propietarios de esos edificios patrimoniales procedan a alquilar las edificaciones y se pierda el cuidado del mismo.

Hoyos agrega que una alternativa para que la población identifique los edificios es que se coloquen placas en las estructuras en las que se detallen, nombre, año de construcción y año en que fue declarado patrimonio. El historiador manifiesta que debe ser un trabajo conjunto entre el Municipio Porteño y el INPC.

Patrimonios culturales de la ciudad de Guayaquil y su atractivo turístico

El patrimonio cultural es esencial para la identidad de una comunidad, ya que juega un papel crucial en el crecimiento económico y turístico. Lugares históricos y eventos tradicionales tienen el poder de atraer visitantes nacionales e internacionales, generando así ingresos vitales para las poblaciones locales.

Guayaquil es uno de los más importantes destinos turísticos urbanos de naturaleza y cultura, líder en turismo de eventos y convenciones del Ecuador. Es una ciudad referente y reconocida como emprendedora, impulsora y facilitadora en proyectos de competitividad a nivel nacional e internacional (Nogales Collao, 2017). Además, posee un importante valor patrimonial; su historia fascinante y sus diversos atractivos son motivo de interés para visitantes tanto del país como del extranjero. Esta ciudad alberga un valioso patrimonio cultural, que incluye iglesias, museos, monumentos, esculturas, etc, que ilustran la identidad de una comunidad fuerte y orgullosa de sus raíces.

Entre los bienes más emblemáticos considerados como Patrimonio Cultural de la ciudad y algunos lugares turísticos que poseen bienes patrimoniales se puede mencionar:

Malecón 2000

También conocido como Malecón Simón Bolívar, uno de los íconos más famosos de la ciudad, comprendiendo un paseo peatonal de aproximadamente 2.5 kilómetros de extensión a lo largo del río Guayas, con cuidados jardines, locales gastronómicos y varios muelles, desde donde salen embarcaciones que realizan paseos por el río.

El malecón 2000 ofrece un interesante recorrido por la historia de la ciudad, contando con una serie de edificios, plazas y monumentos, que conmemoran importantes episodios históricos, como lo son el Hemiciclo La Rotonda, el Palacio de Cristal, la Plaza de la Integración, el Monumento a Olmedo y la Torre Morisca.

El Hemiciclo de la Rotonda es uno de los íconos principales, fue construido en honor a los héroes de la independencia de Guayaquil, quienes jugaron un papel crucial en la lucha por la independencia del dominio español. Se ha convertido en una atracción turística importante, los visitantes pueden conocer la historia de los héroes de la independencia ecuatoriana a través de placas conmemorativas y esculturas en el lugar.

Torre Morisca

También conocida como la Torre del Reloj, se encuentra situada en el Malecón 2000, constituyendo uno de los edificios más célebres de la ciudad y uno de los rincones más fotografiados de ella. Se encuentra constituida por una estructura de 30 metros de altura, con cuatro pisos levantados sobre una base octogonal, coronada por una enorme cúpula de estilo bizantino, refleja la influencia de la inmigración española y árabe en la ciudad.

Además de su atractivo estético, este imponente edificio construido en 1930, es un símbolo histórico de la ciudad, al exhibir en su último piso el reloj público de Guayaquil, un obsequio traído desde Londres, por Vicente Rocafuerte, Gobernador de Guayaquil, en 1842. Es un punto de referencia turístico que atrae a visitantes interesados en explorar la historia y la arquitectura de Guayaquil. Los turistas pueden visitar la torre, conocer su historia y disfrutar de vistas panorámicas de la ciudad desde su mirador.

Las Peñas y el Cerro Santa Ana

A los pies del Cerro Santa Ana y a pocos metros del Malecón 2000, se encuentra este emblemático barrio histórico, conocido como el lugar fundacional de la ciudad, conservando aún su apariencia colonial, con estrechas calles empedradas y coloridas arquitecturas en madera.

Declarado Patrimonio Cultural de Ecuador, ofrece un maravilloso paseo por la historia de Guayaquil, conservando y albergando numerosas casas de estilo colonial que datan del siglo XIX. Estas construcciones históricas son una ventana al pasado y representan un importante patrimonio arquitectónico, además de numerosos restaurantes y bares, para disfrutar de la vida bohemia de la ciudad.

A los pies del río Guayas y junto al tradicional barrio Las Peñas, se encuentra el Cerro Santa Ana, otro de los más famosos lugares turísticos de Guayaquil, correspondiendo a una colina de 60 metros de altura, desde donde se obtienen algunas de las mejores vistas panorámicas de la ciudad.

Las casas de colores brillantes, las calles empedradas y las vistas panorámicas de la ciudad desde el faro en la cima de la colina atraen a turistas de todo el mundo. Las Peñas es un atractivo popular para aquellos que buscan experimentar la auténtica cultura guayaquileña. En la cima del cerro, también se pueden visitar, el Faro de la ciudad, la Capilla de la Virgen de la Merced y el Museo Naval.

Parque Seminario y Catedral de Guayaquil

También conocido como el Parque de las Iguanas, corresponde a la antigua Plaza de Armas de la ciudad, un bello rincón urbano para descansar entre jardines, glorietas y monumentos, disfrutando del espectáculo que brindan las exóticas iguanas que suelen pasear entre sus prados.

Dentro del parque, destacan tanto el monumento central, en honor a Simón Bolívar, como una glorietta de hierro forjado en estilo mozárabe. Frente al Parque Seminario, se encuentra la Catedral de Guayaquil, un imponente edificio en estilo neogótico, construido entre 1924 y 1937.

La Catedral de Guayaquil es un ejemplo destacado de arquitectura religiosa y representa una parte significativa del patrimonio arquitectónico de la ciudad. Su diseño arquitectónico y detalles ornamentales atraen a los amantes de la arquitectura y el artesano. En su interior se puede explorar y admirar la belleza de su arquitectura, sus vitrales y sus obras de arte religioso.

Cementerio Patrimonial de Guayaquil

El 18 de octubre de 2003, el Instituto Nacional de Patrimonio Cultural designó al Cementerio General de la Junta de Beneficencia de Guayaquil como "Patrimonio Cultural de la Nación". Esta distinción se otorgó en virtud de la importancia histórica de los personajes destacados enterrados allí, la solemnidad y belleza de sus monumentos esculpidos y de sus mausoleos de influencia europea que han ido creciendo a lo largo de los años.

El cementerio patrimonial de Guayaquil alberga aspectos de la cultura inmaterial, como mitos y leyendas, que están intrínsecamente vinculados a la rica tradición de la ciudad. La importancia de este cementerio para el turismo cultural radica en que se convierte en un reflejo vivo de las tradiciones arraigadas en la vida cotidiana de sus habitantes, lo que proporciona a los visitantes una experiencia enriquecedora al sumergirse en estas manifestaciones culturales auténticas y conectar con la historia y la esencia de la ciudad. (Escafandra Magazine, 2021)

Museos Históricos y de Arte

Dentro de esta lista también se encuentran su colección de museos históricos y museos de arte, los cuales ponen en vitrina la invaluable riqueza cultural de la ciudad. Si bien hay muchos, los más importantes se concentran en el centro, figurando entre ellos el Museo Antropológico y de Arte Contemporáneo, con colecciones arqueológicas precolombinas y de arte moderno; el Museo Nahim Isaías, dedicado al arte colonial; y el Museo Municipal, con diversas colecciones que recorren la historia de Ecuador.

El Museo Antropológico y de Arte Contemporáneo, mejor conocido por su acrónimo "MAAC", se encuentra ubicado en la parte norte del Malecón 2000 a orillas del río Guayas. Es uno de los más grandes e importantes del Ecuador en donde se expone arte de las culturas prehispánicas y una colección de 50.000 piezas arqueológicas nativas ecuatorianas y más de 3 000 obras de arte modernas.

El Museo Municipal de Guayaquil, predomina en sus atracciones la arqueología, documentos coloniales, efectos personales de los patriotas de la independencia y fotografías de la ciudad a inicios del siglo XX.

En Guayaquil, los mencionados son solo algunos ejemplos de los valiosos tesoros culturales y sitios emblemáticos que enriquecen la ciudad. No obstante, la riqueza del patrimonio histórico y cultural de Guayaquil va más allá de estos lugares icónicos. A medida que la ciudad avanza en su desarrollo turístico, numerosos otros sitios culturales emergen gradualmente, aportando aún más diversidad y riqueza a la experiencia de los visitantes.

Herramientas tecnológicas y su aplicabilidad al turismo

En muchos países de Europa se ha considerado a la tecnología como una pieza clave para rediseñar el turismo, incentivando y buscando nuevos nichos de turistas, fidelizando y optimizando el gasto de turistas residentes e internacionales inclusive.

En la rendición de cuentas el Ministerio de Turismo de Ecuador destaca que el país tiene incontables lugares que merecen ser reconocidos por su belleza, diversidad y excelencia y que debido a ello en la 29na entrega de los World Travel Awards (WTA), edición Sudamérica, el País de los Cuatro Mundos, sus ciudades y empresas turísticas alcanzaron 11 galardones. Es importante recalcar que, por séptimo año, Ecuador se volvió a consagrar como Destino Verde Líder de Sudamérica, mientras que Quito se llevó el reconocimiento de Destino Ciudad Líder. Por su parte, la ciudad de Guayaquil fue premiada como el Destino de escapada urbana líder y el Destino líder de reuniones y conferencias, además del galardón que obtuvo la Empresa Pública y Municipal de Turismo, Promoción Cívica y Relaciones Internacionales de Guayaquil como Patronato de Turismo de Ciudad Líder.

Pese a que la pandemia por el COVID 19 permaneció latente en el año 2021, es importante resaltar que existió un crecimiento de 105,7% en la llegada de extranjeros al Ecuador con respecto al año 2021, lo que se puede traducir en 1'213.830 llegadas en el año 2022. Como consecuencia del aumento de nuevas rutas y frecuencias para vuelos domésticos e internacionales, uso de herramientas tecnológicas y otras opciones que permiten al turista buscar y encontrar mejores oportunidades de vacacionar, dicha información ha sido recopilada por el Ministerio de Turismo del Gobierno del Ecuador. (2022, s.f s.f).

La Empresa Pública Metropolitana de Turismo de Guayaquil al finalizar el año 2022 realiza un estudio estadístico en el que manifiesta que hasta octubre del 2022 arribaron a la ciudad 2'183.916 visitantes, de esta cifra el 42,78% corresponde a turistas extranjeros mientras que el 57,22% a turistas ecuatorianos. Del total de visitantes se determinó que 1'579.558 fueron turistas y 604.359 excursionistas lo que significa que un 73,33% pernoctó en Guayaquil, de

los cuales el 57,22% fueron turistas nacionales y el 42,78% fueron turistas extranjeros, principalmente de países como: España, Alemania, Estados Unidos, Chile, Argentina, Perú, Colombia y Brasil. (Arias, 2023)

Dentro de todo este crecimiento turístico tiene que ver el uso de la tecnología, la cual ha influenciado el cambio en la forma en que actualmente se viaja, además que promete con un buen marketing hacer que la experiencia en los viajes sea aún más emocionante e interactiva. Es así que, para ser competitivos y sostenibles en el tiempo, el sector turístico debe adaptarse a los cambios y tendencias del nuevo mundo, incorporando nuevas herramientas y tecnologías. Algunas tendencias tecnológicas en el turismo incluyen big data, marketing digital, entorno móvil, innovación y diferenciación en la oferta de alojamiento, entre otras.

Ha sido la tecnología la que ha permitido a la industria turística mundial mejorar las experiencias de los viajeros y la gestión de sus viajes. Es en este contexto en donde se quiere fomentar el Turismo del Patrimonio Cultural de varios lugares turísticos de Guayaquil, determinando que una de las claves es adoptar la tecnología como herramienta de crecimiento y de mejora de procesos. De esta forma se lograría impulsar nuevas oportunidades que no solo consolidan los negocios existentes, sino que lleven a generar nuevos recursos turísticos para la Ciudad.

El número de herramientas tecnológicas que son de gran importancia y utilidad en el sector turístico es muy diverso, sin embargo, a continuación, se detalla algunas de ellas que se consideran importantes.

“Big data”: mejor servicio

La adquisición masiva de datos (*big data*) es una herramienta que permite analizar el flujo de datos generados a partir de la interacción entre organizaciones y personas. A partir de los datos se pueden establecer experiencias de servicio personalizadas de acuerdo a las preferencias y necesidades de los clientes. Esta interacción entre clientes y empresas es lo que permite conocer a profundidad los comportamientos, necesidades y anhelos de los usuarios que recurren a la búsqueda de mejores lugares para visitar y vacacionar.

Esta herramienta contribuye al desarrollo de conocimiento tanto en el sector empresarial como en la gestión de destinos y recursos turísticos. Un beneficio adicional del uso del big data en este contexto es la preservación y promoción del patrimonio cultural, ya que facilita la conservación, investigación y difusión de aspectos culturales que atraen a turistas y enriquecen la experiencia de viaje.

Programación neurolingüística (PNL)

El PNL es una herramienta que permite trabajar de manera directa en el desarrollo de las habilidades comunicativas que posee el ser humano, acompañadas de expresiones vocales y corporales; gracias a las características es posible mejorar la interacción entre los sistemas de prestación de servicios y los clientes. De esta manera, los sistemas son mucho más amigables (Cachimuel Moreno, 2018).

La PNL también se centra en la comprensión de los patrones de comunicación y cómo las personas procesan la información. Esto puede ayudar a los profesionales del turismo a diseñar mensajes y experiencias culturales que sean más efectivos y atractivos para los visitantes, facilitando así una mejor comprensión y apreciación del patrimonio cultural.

Dispositivos móviles: todo en un solo lugar

Hablar de tecnología es hablar de la conectividad desde múltiples equipos y desde cualquier lugar, es por ella que las compañías del sector turístico entienden cómo y cuándo se comunican los usuarios y de qué manera es posible facilitarles una mejor experiencia, en la cual las personas se sientan atendidas y privilegiadas con un servicio ágil y confiable.

Según diversos estudios sobre el turismo se determina que desde el 2018, alrededor del 12,5 % de las reservaciones se hace en línea, con un crecimiento anual sostenido del 22 %. Asimismo, datos recientes de Google Travel indican que el 74 % de los viajeros turísticos planifican sus viajes por internet. Los expertos afirman que, para el año 2030, la comercialización de servicios a través de medios electrónicos representará alrededor del 50 % de las operaciones a escala global.

Mediante los dispositivos se puede tener acceso a diversas aplicaciones que pueden proporcionar a los visitantes guías interactivas que ofrecen información detallada sobre sitios históricos, arte, arquitectura y tradiciones culturales, enriqueciendo la experiencia de la visita. Así también los dispositivos móviles con capacidades de RA pueden superponer información digital, como reconstrucciones 3D de estructuras antiguas o imágenes históricas, sobre la vista en tiempo real, lo que permite a los visitantes ver el pasado y el presente en un contexto unificado. (Bernard, 2020)

Internet de las cosas

El Internet de las cosas (IoT) es el proceso que permite conectar los elementos físicos cotidianos al Internet: desde los objetos domésticos comunes, como las bombillas de luz, hasta los recursos para la atención de la salud, como los dispositivos médicos; las prendas y los accesorios personales inteligentes; e incluso los sistemas de las ciudades inteligentes, etc.

Gómez et al. (2017) detallan que la utilización del Internet de las Cosas ofrece la oportunidad de adoptar una filosofía de colaboración en conjunto con el visitante y el residente local, lo que aporta un elemento distintivo a los proyectos culturales y turísticos. Esta colaboración contribuye a la creación de Destinos Turísticos Inteligentes (DTIs), permitiendo la creación de una realidad transmedia que combina la experiencia cultural presencial con las diversas posibilidades multimedia del mundo en línea.

Tecnologías “contactless”

Se trata de una tecnología que relaciona la interacción entre dos dispositivos sin la necesidad de tocarse. Esto permite una funcionalidad a corto alcance, que generalmente se hace de manera manual.

La utilización de esta tecnología, permite inclusive realizar pagos con tarjeta a través de comunicación NFC (Near Field Communication, es una tecnología inalámbrica), durante los últimos años se ha notado un crecimiento exponencial en su utilización y presenta grandes ventajas para consumidores y comercios.

Los lugares históricos pueden adoptar las nuevas tecnologías emergentes para realzar su belleza y proteger su patrimonio sin dañarlo. La utilización de tecnología sin contacto se enfoca en una integración eficaz que preserva el valor patrimonial, fomentando una relación beneficiosa entre la tecnología y el patrimonio. Esto se traduce en exposiciones de alta calidad y exhibiciones innovadoras que mantienen su valor cultural, al tiempo que promueven un sentimiento de pertenencia comunitaria. (Castro et al., 2021)

CONCLUSIONES

El Patrimonio es una de las joyas de nuestro país, la misma que es valorada, cuidada y hasta en cierto punto mantenida con el fin de que siga siendo un referente a visitar por parte de los turistas nacionales y extranjeros que visitan la Perla del Pacífico. A todo esto, se debe concientizar que la velocidad de los cambios que han surgido en las últimas décadas y, sobre todo, las diversas herramientas tecnológicas motivan al turismo que está en todo el apogeo a fomentar y potenciar tecnologías que permitan alcanzar nuevos objetivos de competitividad y sostenibilidad.

La tecnología desempeña un papel fundamental en la promoción y el fomento del patrimonio cultural como una atracción turística en la ciudad de Guayaquil. A través de la implementación de dispositivos móviles, la Internet de las Cosas, la realidad aumentada y otras herramientas tecnológicas, los espacios patrimoniales pueden enriquecer la experiencia de los visitantes y preservar de manera efectiva su valor cultural. Además, la colaboración entre tecnología y patrimonio cultural promueve una mayor participación de la comunidad y un sentimiento de pertenencia, lo que contribuye al atractivo y sostenibilidad de estos sitios históricos.

Estas herramientas son esenciales para investigaciones futuras basadas en la revisión de la literatura. Los hallazgos de este estudio brindan una base para que los investigadores y académicos turísticos impulsen el desarrollo de la teoría relacionada con el uso de estas tecnologías en la industria del turismo. Sin embargo, se reconoce que el uso de estas herramientas tecnológicas requiere personal cualificado que contribuya a la innovación y a la mejora de la personalización de productos y servicios turísticos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arias, P. (2023, January 3). Más de 2 millones de turistas arribaron a Guayaquil en 2022. Ladevi Ecuador. <https://ecuador.ladevi.info/guayaquil/mas-2-millones-turistas-arribaron-guayaquil-2022-n47342>
- Armetrics. (2022, s.f). Qué es Contactless - Definición, significado y ejemplos.
- Armetrics. <https://www.armetrics.com/glosario-digital/contactless> Almeida, M. D. M. A. (2019). "Robots, inteligencia artificial y realidad virtual: una aproximación en el sector del turismo". Cuadernos de turismo, num. 44, pp 13-26.
- Avilés, E., & Hoyos, M. (2010). Los planos de Guayaquil: Dos siglos de evolución urbana (Primera). Municipio de Guayaquil.
- Benckendorff, P., Tussyadiah, I. P., & Scarles, C. (2018). "The role of digital technologies in facilitating intergenerational learning in heritage tourism". Information and Communication Technologies in Tourism, pp. 463-472.
- Cachimuel Moreno, C. M. (2018, Agosto s.f). Repositorio Institucional de la Universidad Politécnica Salesiana: La programación neurolingüística (PNL), como herramienta para mejorar la atención al cliente en las PYMES de turismo (agencias de viajes) del Distrito Metropolitano de Quito. Repositorio UPS. <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/15936>
- Castaño, M. A. (26 de January de 2022). Siete herramientas tecnológicas que contribuyen con la gestión de los viajes. El Espectador. <https://www.elespectador.com/turismo/siete-herramientas-tecnologicas-que-contribuyen-con-la-gestion-de-los-viajes/>
- Castro, E., et al. (s.f.). TECNOLOGÍA SIN CONTACTO: UNA. Universidad del Azuay. Enciclopedia Concepto. (s.f de s.f de 2023). Patrimonio Cultural. Concepto. <https://concepto.de/patrimonio-cultural/#ixzz8IK1BI6sQ>
- Escafandra Magazine. (2021). Escafandra News. Cementerio Patrimonial de Guayaquil, un museo al aire libre. <https://escafandra.news/cementerio-patrimonial-de-guayaquil-un-museo-al-aire-libre/>
- Gobierno del Ecuador. (s.f de s.f de 2022). MINISTERIO DE TURISMO. Ministerio de Turismo. <https://www.turismo.gob.ec/wp-content/uploads/2023/05/Informe-Rendicion-de-Cuentas-2022-Textual.pdf>
- Gomez, A., Server, M., Jara, A., & Parra, M. (2017). TURISMO INTELIGENTE Y PATRIMONIO CULTURAL: UN SECTOR. International Journal of Scientific Management and Tourism.
- i-Talks Turismo 5.0: El futuro turismo ya está aquí. (18 de June de 2021). Diario Córdoba. <https://www.diariocordoba.com/turismo/2021/06/18/i-talks-turismo-5-0-53849277.html>
- La Marca. (s.f de s.f de 2020). Guayaquil invita a soñar en grande. Marca CiudadGuayaquil. <https://marcaguayaquil.com/es/>
- La Nota Educativa. (23 de January de 2022). 8 herramientas tecnológicas que están revolucionando el sector turismo. La Nota Económica. <https://lanotaeconomica.com.co/movidas-empresarial/8-herramientas-tecnologicas-que-estan-revolucionando-el-sector-turismo/>

- Nogales Collao, K. F. (s.f de s.f de 2017). Los 10 Mejores Lugares Turísticos de Guayaquil. Enviajes.cl. <https://enviajes.cl/ecuador/guayaquil/lugares-turisticos-de-guayaquil/>
- Rogel-Villacis, J. L. (s.f de Marzo de 2021). Aplicativos móviles como herramienta tecnológica en la idoneidad de los servicios turísticos en el Cantón Santa Cruz-Galápagos. Aplicativos móviles como herramienta tecnológica en la idoneidad delos servicios turísticos en el Cantón Santa Cruz-Galápagos. <https://www.fipcaec.com/index.php/fipcaec/article/view/331/589>
- Silva, Rojas, et, (2020) Turismo 5.0: un aporte a la identificación de nichos especializados desde la conciencia de contexto, Revista Ibérica N.º E35, pp. 263- 275 <https://www.proquest.com/openview/d1ca05fda84291f3f2591a5e382a2046/1?pq-origsite=gscholar&cbl=1006393>
- Universidad Ecotec. (s.f de s.f de 2022). LA ARQUITECTURA DE GUAYAQUIL, ECUADOR: UNA PROPUESTA DE VALORACIÓN PATRIMONIAL. Editorial Universidad Ecotec. <https://libros.ecotec.edu.ec/index.php/editorial/catalog/download/94/128/1269-1?inline=1>

TUS 065. EDUCACIÓN ONLINE EN LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR, ESTUDIO DE CASO

ONLINE EDUCATION IN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS, CASE STUDY

AUTORES:

María Elena Suárez Alfonso, Mgtr.
Universidad Tecnológica ECOTEC
msuarez@ecotec.edu.ec

Sully Johanna Ramos Negrete, Ph.D (c)
Universidad Tecnológica ECOTEC
sramosn@uees.edu.ec

Glenda del Rocío Blanc Pihuave, Mgtr.
Universidad Tecnológica ECOTEC
gblanc@ecotec.edu.ec

RESUMEN

La planificación estratégica de la Universidad Tecnológica ECOTEC para el periodo 2022-2026 contempló entre otros elementos, la implementación de la modalidad Educación Online. El eje estratégico del tema de estudio, está fundamentado en la Misión y Visión institucional; en ese orden, este trabajo analiza los componentes más relevantes de la Educación Online para el 2022-2026 plasmados en el documento de planificación estratégica. Los resultados del análisis reflejaron el compromiso de la institución con esta nueva modalidad de educación en su oferta académica a la comunidad, por consiguiente, un gran reto y desafío para brindar servicio de calidad a sus partes interesadas, respondiendo a la necesidad actual de adaptación a las nuevas tendencias tecnológicas en la educación superior. Lo que representa un gran desafío en la gestión de la alta dirección de Universidad Tecnológica ECOTEC.

Palabras Clave: Educación virtual, planificación estratégica, educación superior

ABSTRACT

The strategic planning of the ECOTEC Technological University for the period 2022- 2026 included, among other elements, the implementation of the Online Education modality. The strategic axis of the topic of study is based on the institutional Mission and Vision; In that order, this work analyzes the most relevant components of Online Education for 2022-2026 reflected in the strategic planning document. The results of the analysis reflected the institution's commitment to this new modality of education in its academic offering to the community, therefore, a great challenge to provide quality service to its interested parties,

responding to the current need to adapt to new technological trends in higher education. Which represents a great challenge in the management of the senior management of the ECOTEC Technological University.

Keywords: Virtual education, strategic planning, education higher

INTRODUCCIÓN

La planificación estratégica en una empresa sea pública o privada es un elemento de gestión que persigue direccionar el quehacer institucional en el cumplimiento de la misión y visión. Es así como, las Instituciones de Educación Superior (IES) no están ajenas a esta demanda de instrumento que contiene las líneas de acciones a seguir en un período determinado.

Entre los desafíos a los que se enfrentan las IES para responder a las necesidades y tendencias académicas de su entorno, se encuentra la modalidad de educación virtual; misma que se fundamenta en los cambios acelerados a nivel global en las tecnologías de información y comunicación, así como en la afectación de la pandemia COVID-19.

La Ley Orgánica de Educación Superior (LOES) en su artículo 107 expresa: El principio de pertinencia consiste en que la educación superior responda a las expectativas y necesidades de la sociedad, a la planificación nacional, y al régimen de desarrollo, a la prospectiva de desarrollo científico, humanístico y tecnológico mundial, ya la diversidad cultural. Para ello, las instituciones de educación superior articularán su oferta docente, de investigación y actividades de vinculación con la sociedad, a la demanda académica, a las necesidades de desarrollo local, regional y nacional, a la innovación y diversificación de profesiones y grados académicos, a las tendencias del mercado ocupacional local, regional y nacional, a las tendencias demográficas locales, provinciales y regionales; a la vinculación con la estructura productiva actual y potencial de la provincia y la región, y a las políticas nacionales de ciencia y tecnología (Suplemento - Registro Oficial Nro. 297, 2018).

La Disposición General Quinta de la LOES, establece: Las universidades y escuelas politécnicas elaborarán planes operativos y planes estratégicos de desarrollo institucional concebidos a mediano y largo plazo, según sus propias orientaciones.

Estos planes deberán contemplar las acciones en el campo de la investigación científica y establecer la articulación con el Plan Nacional de Ciencia y Tecnología, Innovación y Saberes Ancestrales, y con el Plan Nacional de Desarrollo.

El artículo 54 del Reglamento del Régimen Académico (RRA) indica: Las IES podrán impartir sus carreras y programas en las siguientes modalidades de estudios o aprendizaje:

- a) Presencial;
- b) Semipresencial;
- c) En línea;

- d) A distancia;
- e) Dual; e,
- f) Híbrida.

El artículo 57 del RRA expresa: La modalidad en línea es aquella en la que los componentes de aprendizaje están mediados en su totalidad por el uso de tecnologías interactivas multimedia y entornos virtuales de aprendizaje (Consejo de Educación Superior, 2022).

El Modelo de Evaluación Externa de Universidades y Escuelas Politécnicas 2023 contempla seis criterios: Condiciones Institucionales, Docencia, Condiciones del Personal Académico, Apoyo Académico y Estudiantes, Investigación e Innovación, Vinculación con la Sociedad, Sistema de Gestión de la Calidad; siete subcriterios y treinta y dos indicadores (Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior, 2023).

Para Coronel et al. (2021) la Planificación Estratégica cumple con el rol de garantizar que la universidad como institución formadora cumpla con los objetivos institucionales trazados, lo que equivale a señalar que debe ser capaz de responder a las demandas educativas presentes en sus estudiantes.

La planificación estratégica proporciona un modelo para lograr los objetivos de la organización. Al crear un plan estratégico, hay ciertos objetivos que la organización está tratando de satisfacer durante la ejecución del plan estratégico. Comprender los objetivos organizacionales de un plan corporativo estratégico ayudará a crear planes eficientes para guiar el crecimiento de la organización (Ochoa Quirola, 2022).

Para (Corral Yadira, 2020) se ha evidenciado que la virtualización de la enseñanza afronta amplios retos y obstáculos, tanto para el desempeño docente, como para los estudiantes, mismos que pueden referirse a aspectos tecnológicos, socioeconómicos y emocionales.

La mejora continua es una condición insoslayable para las instituciones de educación superior, con la finalidad de formar parte de esta revolución de la tecnología de información traducida en la educación virtual, por consiguiente, la planificación estratégica debe plasmar la innovación de los procesos institucionales en beneficio de la comunidad universitaria y las partes interesadas.

Con los antecedentes y fundamentos expuestos en los párrafos precedentes, el objetivo de este estudio es analizar los componentes de la planificación estratégica de la Universidad ECOTEC desde la perspectiva de la educación en línea para el periodo 2022-2026.

Metodología Empleada

Para el análisis propuesto en este trabajo de investigación se utilizó como fuente principal de información el Plan Estratégico de Desarrollo Institucional (PEDI) 2022- 2026 de la Universidad Tecnológica ECOTEC.

El PEDI 2022-2026 se encuentra estructurado en seis capítulos a detallar: 1. Pertinencia, 2. Fundamentos de la Planificación Estratégica, 3. Análisis Situacional, 4. Elementos Estratégicos, 5. Política Integrada de Gestión y 6. Lineamientos estratégicosprospectivos 2022-2030.

Es así que el documento inicia con un análisis amplio de la pertinencia de la planificación estratégica, abordando el aspecto legal, el análisis del entorno, expectativas y necesidades de las partes interesadas; en el siguiente capítulo se sustenta la planificación abordando, entre otros aspectos, la metodología de elaboración y formulación, el modelo de gestión institucional. En el tercer capítulo, se realiza el análisis interno y externo con la participación de las partes interesadas; seguidamente, se presentan los elementos que sustentan la filosofía institucional, así como las matrices estratégicas de cada uno de los ejes que conforman el PEDI 2022- 2026. La Política Integrada de Gestión explica de manera consolidada cómo los procesos institucionales están interrelacionados, los compromisos de la alta dirección, la planificación y el seguimiento en ese contexto; finalizando el documento con los lineamientos prospectivos por eje estratégico, considerando la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.

Planificación Online

Dentro de los elementos inmersos en el capítulo 4, se encuentran las matrices estratégicas de cada eje institucional: 1. Formación Académica, Bienestar Estudiantil y Graduados; 2. Investigación Científica; 3. Vinculación con la Sociedad; 4. Educación Online; 5. Sostenibilidad e Innovación; y, 6. Gestión Institucional, Recursos e Infraestructura.

La estructura de cada matriz estratégica contempla la vinculación de la planificación al Plan Nacional de Desarrollo (Objetivos, Políticas, Lineamiento Territorial) y a los Objetivos de Desarrollo Sostenible con sus metas respectivas. Se declara el objetivo estratégico del eje, se establecen objetivos específicos, estrategias, indicadores, responsables, recursos y registros que sustentarán el cumplimiento de lo planificado.

Es de señalar que la incorporación de la matriz estratégica de Educación Online constituye uno de los principales ajustes realizados a la planificación estratégica del periodo 2017-2021, lo que refleja el compromiso de la institución con la satisfacción de las necesidades de sus partes interesadas.

En lo que se plantea como tema principal de análisis de este trabajo que es la Educación Online, y, por consiguiente, el eje estratégico de la misma denominación, la matriz estratégica incluye: un objetivo estratégico, seis objetivos específicos y veintiocho estrategias; variables que pueden ser visualizadas en la Tabla 1.

Tabla 1.

Componentes de la matriz estratégica del eje Educación Online

OBJETIVO ESTRATÉGICO	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ESTRATEGIAS	
<p>Formar profesionales innovadores, con valores y competencias a través de la educación online de calidad, con pertinencia a los estándares académicos, tecnológicos y operativos, para contribuir con el desarrollo del país, garantizando a los ciudadanos ecuatorianos dentro del territorio nacional o residentes en el exterior y ciudadanos extranjeros, la oportunidad de acceder a estudios universitarios de tercer y cuarto nivel.</p>	<p>1. Ofrecer formación de grado y posgrado de calidad enmarcados en el cumplimiento de los procesos sustantivos de la Institución</p>	<p>1.1. Ofertar carreras de grado pertinentes a las necesidades de formación profesional del país y la región.</p> <p>1.2. Ofertar programas de posgrado pertinentes a los nuevos requerimientos de especialización profesional del país y la región.</p> <p>1.3. Ampliar la oferta académica de carreras de grado de acuerdo a las necesidades de formación detectadas a nivel nacional y regional.</p> <p>1.4. Ampliar la oferta académica de programas de posgrado de acuerdo a las necesidades de especialización profesional detectadas a nivel nacional y regional.</p> <p>1.5. Fomentar la cultura de la investigación, la innovación y el emprendimiento mediante actividades o jornadas académicas especiales.</p> <p>1.6. Promover la participación de docentes y estudiantes en Congresos, Encuentros, Coloquios de Investigación organizados por la Institución</p>	
	<p>2. Adaptar los recursos a formatos que propendan a la inclusión de personas con discapacidad.</p>	<p>2.1. Incrementar los recursos didácticos a diferentes formatos como recurso de enseñanza que propendan a la inclusión.</p> <p>2.2. Planificar la actualización de los materiales y recursos didácticos que cumplan con su ciclo de vida.</p>	<p>2.1. Gestionar la incorporación en la normativa interna, que sea pertinente, los elementos y especificaciones para el funcionamiento de la educación online.</p> <p>2.2. Ejecutar procesos de evaluación de la calidad y satisfacción de las partes interesadas, para propender a la mejora continua de los procesos.</p> <p>2.3. Motivar la acreditación de las carreras de grado a través de la aplicación de estándares internacionales.</p> <p>2.4. Motivar la acreditación de los programas de posgrado a través de la aplicación de estándares internacionales.</p>
	<p>2. Establecer los criterios y estándares académicos de la modalidad en línea y articularlos con el Sistema de Gestión de la Calidad, el modelo educativo, la normativa Institucional y demás documentos rectores Internos.</p>	<p>2.1. Gestionar la incorporación en la normativa interna, que sea pertinente, los elementos y especificaciones para el funcionamiento de la educación online.</p> <p>2.2. Ejecutar procesos de evaluación de la calidad y satisfacción de las partes interesadas, para propender a la mejora continua de los procesos.</p> <p>2.3. Motivar la acreditación de las carreras de grado a través de la aplicación de estándares internacionales.</p> <p>2.4. Motivar la acreditación de los programas de posgrado a través de la aplicación de estándares internacionales.</p>	<p>2.3. Motivar la acreditación de las carreras de grado a través de la aplicación de estándares internacionales.</p> <p>2.4. Motivar la acreditación de los programas de posgrado a través de la aplicación de estándares internacionales.</p>
	<p>3. Promover procesos efectivos y eficientes para asegurar la admisión, permanencia y titulación de estudiantes a las carreras de grado y programas de posgrado</p>	<p>3.1. Promover el crecimiento anual del número de estudiantes matriculados en las carreras de grado.</p> <p>3.2. Promover el crecimiento anual del número de estudiantes matriculados en los programas de posgrado</p> <p>3.3. Impulsar el programa de orientación, acogida y mentoría para los sistemas de apoyo al aprendizaje.</p> <p>3.4. Fomentar la participación de los estudiantes por medios digitales, en las actividades y eventos que organice la Institución para desarrollar el sentido de pertenencia.</p> <p>3.5. Motivar la Internacionalización de estudiantes en actividades académicas o de Investigación con Instituciones con las que se mantenga convenios.</p> <p>3.6. Promover acuerdos de doble titulación en carreras de grado ofertadas.</p> <p>3.7. Promover acuerdos de doble titulación en programas de posgrado ofertados.</p>	

OBJETIVO ESTRATEGICO	OBJETIVOS ESPECIFICOS	ESTRATEGIAS
		3.8. Promover la inserción de la modalidad en línea en redes académicas nacionales e internacionales para evaluar y acoger las mejores prácticas.
		3.9. Promover la participación de los estudiantes en la Banca Laboral de la Institución.
	4. Conformar una planta de docentes que cuenten con las competencias requeridas por la modalidad en línea de ECOTEC.	4.1. Ejecutar procesos de selección y contratación de profesores tutores. 4.2. Ejecutar procesos de selección y contratación de profesores autores en función a las necesidades institucionales. 4.3. Promover de manera constante la capacitación y actualización de conocimientos de la planta docente, en aspectos académicos, investigativos y tecnológicos. 4.4. Motivar la internacionalización de docentes en actividades académicas y de investigación con instituciones con las que se mantenga convenios.
	5. Promover la innovación y transformación digital de todos los procesos (académicos, administrativos y de gestión) inherentes a la formación integral de los estudiantes	5.1. Gestionar la adaptación e integración de todos los procesos académicos y de gestión en un único portal. 5.2. Gestionar la implementación de un módulo integral de tutoría y mentoría que permita el análisis de informes a partir de los datos para mejorar los procesos de enseñanza/aprendizaje y de atención al usuario. 5.3. Gestionar la actualización, creación o adquisición de nuevos recursos tecnológicos para incorporarlos en los procesos de formación, a partir de los puntos de mejora continua identificados.

Fuente: PEDI 2022-2026 Universidad Tecnológica ECOTEC

Modelo de Evaluación Externa de Universidades y Escuelas Politécnicas 2023

Para identificar la alineación que existe entre la planificación estratégica de Educación Online con el Modelo de Evaluación Externa de Universidades y Escuelas Politécnicas 2023, se realizó un análisis de vinculación de las estrategias declaradas en la Tabla 1 con los criterios e indicadores del Modelo de Evaluación Externa, lo que arrojó como resultado que las estrategias de Educación Online aportarían a 19 indicadores de dicho modelo. En la Tabla 2 se exponen los criterios e indicadores respectivos.

Tabla 2

Alineación de estrategias de Educación Online con el Modelo de Evaluación Externa

Criterio	Indicador	Frecuencia de alineación
Condiciones del Personal Académico, Apoyo Académico y Estudiantes	Aspirantes y Estudiantes	1
	Evaluación integral del personal académico	1
	Perfeccionamiento Académico	1
	Seguimiento a Graduados	1
	Personal Académico con Dedicación a tiempo completo	2
Condiciones Institucionales	Infraestructura Física y Tecnológica	2

	Internacionalización y Movilidad	7
Docencia	Oferta Académica	4
Total		19

Fuente: Elaboración propia

Al criterio de Condiciones del Personal Académico, Apoyo Administrativo y Estudiantes, contribuirían 6 estrategias de la planificación de Educación Online; a Condiciones Institucionales 9 estrategias y a Docencia 4 estrategias.

CONCLUSIONES

La Universidad Ecotec en respuesta a las necesidades del entorno, ha incluido en su oferta académica la Educación Online, compromiso que está evidenciado en su Plan Estratégico de Desarrollo Institucional (PEDI) 2022-2026, documento que plasma las estrategias a ser gestionadas para el periodo indicado fundamentado en su misión y visión institucional.

La planificación estratégica de la Educación Online, materializada en el PEDI 2022-2026 se alinea a criterios e indicadores del Modelo de Evaluación Externa de Universidades y Escuelas Politécnicas 2023, representando un desafío institucional la ejecución de acciones que contribuyan al cumplimiento de los requerimientos del mencionado modelo.

Al considerar que la planificación estratégica es a mediano plazo, se sugiere materializar su ejecución en la planificación operativa anual en los periodos considerados con un enfoque de mejoramiento continuo de los procesos involucrados, teniendo como referencia los elementos fundamentales del Modelo de Evaluación Externa de Universidades y Escuelas Politécnicas 2023.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- al, C. e. (2021). Planificación Estratégica. Caso de estudio educativo Universidad Federico Villareal. *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*.
- Chiriboga Méndez, M., & Vega, L. (Septiembre de 2012). La sostenibilidad y sustentabilidad en los museos, dos enfoques principales: La museología tradicional y la nueva museología. Estudio de caso en dos museos de la provincia de Pichincha. Tesis previa a la obtención del título de licenciada en restauración. Quito, Pichincha, Ecuador.
- Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior. (11 de Septiembre de 2023). Modelo de Evaluación Externa de Universidades y Escuelas Politécnicas. *Modelo*. Quito, Pichincha, Ecuador.
- Consejo de Educación Superior. (14 de Julio de 2022). Reglamento de Régimen Académico. *Resolución*. Quito, Pichincha, Ecuador.
- Corral Yadira, I. C. (2020). Una mirada a la educación a distancia y uso de las TIC en tiempos de pandemia. *Eduweb*, 143-150.

- Cortés Mura, H., & Peña Reyes, J. (2015). De la sostenibilidad a la sustentabilidad. Modelo de desarrollo sustentable para su implementación en políticas y proyectos. *Escuela de Administración de Negocios*(78), 40-54.
- Fernández Romero, A. (2010). *Dirección y Planificación Estratégicas en las Empresas y Organizaciones*. Ediciones Díaz de Santos, S.A.
- Galarza López, J., & Almuiñas Rivero, J. (2015). La gestión de los riesgos de planificación estratégica en las instituciones de educación superior. *Revista Cubana de Educación Superior*, 34.
- Hernández Nariño, A., Garay Crespo, M., Sherwood Ilizastigui, L., Rodríguez Casas, M., Castañeda Ferreira, Y., & De León Rosales, L. (2017). Gestión por procesos en la Ciencia e Innovación Tecnológica en Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas. *Revista Arch Med Camegüey*, 21(6), 717-728.
- Ochoa Quirola, K. G. (2022). Importancia de la planificación estratégica para el crecimiento empresarial. *RECIMUNDO*, 192-201.
- Ojeda Ramírez, M. (2013). La planificación estratégica en las instituciones de educación superior mexicanas: De la retórica a la práctica. *CPU-e, Revista de Investigación Educativa*(16), 119-129.
- Sánchez, A. (2014). La gestión de documentos como estrategia de innovación empresarial. *Enl@ce Revista venezolana de Información, Tecnología y Conocimiento*, 11(2), 25-50.
- Suplemento - Registro Oficial Nro. 297. (2 de Agosto de 2018). Ley Orgánica Reformatoria a la Ley Orgánica de Educación Superior. *Suplemento*. Quito, Pichincha, Ecuador.
- Suplemento - Registro Oficial Nro. 503. (06 de Junio de 2019). *Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Superior*. Quito, Pichincha, Ecuador.
- Universidad Tecnológica ECOTEC. (01 de 09 de 2022). *Universidad ECOTEC*. Obtenido de Planificación y Calidad Institucional: <https://www.ecotec.edu.ec/pedi/>

TUS 066. MUNDO DIGITAL Y EL MANEJO EFECTIVO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN DE LA U-ECOTEC

AUTORA:

Carla Carranza Muñoz, Mgtr.

Universidad Tecnológica ECOTEC

ccarranza@mgs.ecotec.edu.ec

RESUMEN

La presente línea de investigación tiene como objetivo analizar la evolución que han tenido las tecnologías de la información y la comunicación en los últimos años en la Universidad Tecnológica ECOTEC en el Ecuador y como se han convertido en un aliado estratégico, para informar, persuadir y estar comunicados en tiempo real con los usuarios.

La pandemia enseñó, obligo a las marcas a comunicarse de una forma diferente y hasta más eficiente, porque a diferencia de una queja presencial en la secretaria de una oficina, hacerlo en una red social, implica poner en juego la imagen y reputación de la marca.

Mediante el método de la observación se analizó el manejo, la evolución y la gestión de la marca ECOTEC, desde la página web., y en la APP de Instagram, a los requerimientos de los miembros de la comunidad digital.

Palabras claves: Comunicación, evolución, información

INTRODUCCIÓN

La Universidad Tecnológica ECOTEC, se definen como el conjunto de directrices generales que norman los procesos de gestión de la institución. ECOTEC es una institución particular de Educación Superior, dinámica, moderna y con el objetivo claro de formar profesionales competentes, generar conocimiento pertinente y ser referentes en una sociedad globalizada. Ofrecemos a nuestros estudiantes una formación basada en un modelo educativo que combina teoría y práctica, valores éticos, conceptos, herramientas e instrumentos, que permitan una mejor capacidad de respuesta a las necesidades de innovación, emprendimiento y gestión de las organizaciones, para contribuir al crecimiento de la competitividad y productividad del Ecuador en el mundo.

ECOTEC es la cuna del pensamiento donde estudiarán las bases científicas de sus carreras y sus actualizaciones en un ambiente de formación integral con visión internacional.

Misión

Formar profesionales humanistas e innovadores, con responsabilidad social, empresarial y ambiental, a través de la docencia y la investigación de calidad, para contribuir al desarrollo del país.

Visión

La Universidad Tecnológica ECOTEC, se consolida **a nivel nacional e internacional** como una institución de docencia e investigación, siendo referente científico, tecnológico y **ambiental** por la calidad de sus procesos sustantivos.

Valor agregado – política ambiental

- Formar profesionales con pensamiento y responsabilidad ambiental que contribuyan al desarrollo sostenible y sustentable de la empresa y la sociedad. Gestionar los aspectos ambientales asociados a las actividades y procesos universitarios, incrementando la eficiencia en la utilización de recursos naturales y energéticos.
- Promover una cultura ambiental mediante la prevención, mitigación y reducción del impacto ambiental. (www.ecotec.edu.ec., 2023).

En términos de comunicación

La comunicación es clave

La estructura de la organización es una red de comunicación real La comunicación y la cultura están estrechamente vinculadas

El sistema de comunicación es rico e informal

La intensidad de las comunicaciones es extraordinaria

La función de comunicación es reconocida (Mateus, 2014)

Evolución del Mundo digital

La Teoría de la Información es una disciplina mapa, tal y como la definió en su día el profesor Valbuena de la Fuente (1997:18). Su objetivo fundamental es orientar y situar el conocimiento en torno a la comunicación, con una dirección concreta específica para investigar la información. Hemos entrado en la Era de la Información desde hace algunas décadas (vid el proceso en detalle en Castells; 2005). Los cambios tecnológicos y sociales son tan vertiginosos que la Teoría de la Información se enfrenta a la necesidad de mutar muchas de sus categorías para seguir cumpliendo su objetivo de cartografiar todo conocimiento y todo fenómeno comunicativo e informativo que suceda en el entorno. La Teoría de la Información nació de una Teoría del Periodismo, y posteriormente de una Teoría de la Noticia (vid. Ángel Benito 1982). La dificultad extrema de estudiar los procesos profesionales informativos y los fenómenos sociales y psicológicos asociados a ellos, que surgió con esos orígenes, ha hecho que el ánimo de dinamismo sea grande en esta disciplina, teniendo que adaptarse a los diversos enfoques y cambios de contexto que han ido surgiendo en la vida social informativa. Esto la ha hecho una teoría compleja, dura para sus practicantes y difícil por su necesaria adaptación constante a los cambios. (Vico, 2011)

En su definición más básica, la comunicación consiste en la transmisión de información de un sujeto a otro, tal como lo sentenció Lasswell (1936) hace más de 70 años: “quién dice qué a quién en qué medio y con qué efecto”. Es decir, la comunicación tiene un carácter social que comprende a todos los actos mediante los cuales los seres vivos se relacionan con sus

semejantes para transmitir o intercambiar información. Comunicar significa poner en común e implica compartir en un contexto social determinado y con una historia particular. O sea, es un proceso ligado al comportamiento humano y a las estructuras de la sociedad. Así, a fines del S. XVIII, surgen los medios de comunicación de masas o mass media como resultante de un proceso social y un modelo de vida muy concreto: la sociedad emergente de la revolución industrial que provoca cambios radicales en la economía, la política, la forma de vida y en los lazos entre las comunidades. Estos nuevos actores se ubican como mediadores (o traductores) entre el poder y la ciudadanía con la función de “narrar” la realidad, interpretarla y re significarla. Es decir, los mass media crean el “gran escenario” en el que la realidad es narrada y al que hay que acceder para poder “existir” y actuar socialmente. En este sentido, constituyen uno de los pilares en los que se asienta el poder y contribuyeron enormemente al fortalecimiento de los Estados Nación. La lógica de la comunicación masiva se basa en el esquema tradicional: un emisor emite un mensaje dirigido a miles de personas que muy eventualmente generarán un feedback. Con diferencias de estilos y características tanto la radio, la televisión y la prensa, se sustentan sobre esta lógica unidireccional, jerárquica y de uno a muchos. (Espejo et al., 2021)

DESARROLLO

Hoy en día la tecnología se ha convertido en un aliado para combatir la amenaza del virus Covid-19, el cual propició cambios inesperados y acelerados en todos los procesos administrativos, gerenciales, educativos, comerciales, entre otros. Los avances tecnológicos en el ámbito de la Tecnologías de Información y Comunicación [TIC] han proporcionado una serie de instrumentos y herramientas idóneas orientadas a ejecutar labores de forma remota o distante (Barzola et al, 2020). Es necesario mencionar, que a raíz de la declaración de emergencia sanitaria emitida por la Organización Mundial de la Salud [OMS] los países aplicaron distintas normativas o reglamentos para continuar con las actividades laborales (Duran, 2020). (González, et al., 2020)

Las tecnologías de información y comunicación se han convertido en un conjunto de herramientas que aportan diferentes elementos para mejorar el proceso de enseñanza. De la misma manera, son un medio que busca desarrollar escenarios que mejoran la interacción entre el docente y el estudiante. Siendo un elemento que aporta significativamente al proceso de formación en estudiantes (Gómez, et al., 2018). Por lo tanto, el uso de las TIC en el aula, han aportado al entendimiento de los contenidos que se encuentran planificados, para esto, el docente ha logrado innovar el proceso, a través de las diferentes aplicaciones que aportan a la generación de escenarios lúdicos que generan valor al proceso de enseñanza. De la misma manera, se requiere que el docente genere fortalecer habilidades y destrezas para el desarrollo de competencias digitales que les permita poder aplicarlos de acuerdo a la naturaleza de su asignatura (Guerrero, et al., 2022).

La Comunicación

Desde tiempos remotos, el hombre ha desarrollado habilidades inimaginables pero reales que han hecho de éste un ser interesante y valioso dentro de un mundo que se ha convertido en la caja de hechos relevantes que perjudican y benefician al mismo ser.

Desde un hombre que baja de los árboles y camina solo con sus piernas hasta otro que tiene la habilidad de crear el fuego, (los llamados “ Homo”) han ido construyendo las bases exactas para ir incluyéndose dentro de una sociedad.

Podrá llegar al punto de incorporar dentro de sus virtudes la facilidad de la lengua y el lenguaje para posteriormente, ir empleando en lo que ahora se le conoce como comunicación. Los seres humanos vivimos en el lenguaje como peces en el agua, muchas veces pasa en transparencia y no somos conscientes de él. A través de la palabra pensamos, nos comunicamos, reflexionamos, nos expresamos, opinamos. Es a través de las conversaciones que nos relacionamos con el otro, constituimos equipos, organizaciones, sociedades, proyectos. Según sea nuestra calidad de conversación con alguien es la calidad de relación que tenemos con esa persona (y viceversa). Es a través de conversaciones que coordinamos acciones (comunicación significa, también, acción en común). Aprender a comunicarnos, a escuchar al otro, a diseñar conversaciones y es una competencia cada vez más necesaria, tanto a nivel personal como profesional y empresarial.

El lenguaje, aparte de ser un mecanismo de comunicación básico para la socialización, es también un medio usado para expresar o comunicar un contenido relacionado con el pensamiento; el pensar y el hablar forman parte de una unidad inseparable: no se puede considerar como una simple manera de comunicación sino como un método importante para el desarrollo y visión que tiene el hablante hacia el mundo.

La comunicación es un tema tan antiguo como el hombre y tan importante como él. Muchos problemas y conflictos se resolverían democráticamente si la comunicación entre los seres humanos partiera de escuchar con respeto y tolerancia, posibilitando la expresión honesta y clara de los mutuos intereses y sentimientos.

En toda comunicación está presente una serie de elementos sin los cuales no se llevaría a cabo este proceso tan complejo. No basta sólo con hablar, es necesario ir más allá, romper la barrera de lo superficial. No se trata solamente de transmitir información, sino de expresar ideas, opiniones, sentimientos, emociones, tanto de un lado (emisor), como del otro (receptor). Para que se logre la comunicación entre dos personas, se tiene que dar un intercambio mutuo. (Gómez, 2016).

La comunicación y la revolución tecnológica

Una nueva era: La Revolución Tecnológica

La comunicación entre los seres humanos ha sido el fruto de un largo proceso evolutivo, desde hace miles de años, y se ha visto influida y alterada por los distintos avances técnicos sucedidos a lo largo de la historia. Avances que han tenido su punto culminante, su cima, su gran salto al futuro, en la que hemos denominado Revolución Tecnológica, surgida a finales del siglo XX. Un hito que supone enormes cambios en la forma de relación entre los humanos y en el propio orden social. (Lillo, 2015, p.117)

Un nuevo ecosistema para una nueva sociedad

La aparición de nuevas formas interactivas y colaborativas de comunicación implicó grandes cambios en el ecosistema de medios. Las nuevas especies mediáticas modificaron las relaciones de un ecosistema donde los medios masivos –denominados broadcasting por entonces– llevaban la voz cantante. Las nuevas formas de comunicación eran grandes depredadoras de la atención: si antes los consumidores dedicaban mucho tiempo a un puñado de medios (prensa, radio, televisión) en pocos años comenzaron a dedicar poco tiempo a muchos medios (webs, redes sociales, videojuegos, blogs, dispositivos móviles, etc.). Los grandes medios de la secuencia cine-radio-televisión. En este caso las teorías de los medios masivos eran consideradas más que suficientes para investigar las nuevas formas de comunicación. En el otro extremo se encontraban los que pensaban que los new media decretaban la obsolescencia de las teorías de los mass media y, por lo tanto, era necesario pensar en nuevos paradigmas. Esta cuestión de los nuevos paradigmas fue quizá uno de los grandes mitos de finales del siglo XX: si bien muchos los mencionaban en sus discursos teóricos, pocos comprendían realmente de qué estaban hablando. Conceptos como complejidad, caos, emergencia o meme se utilizaron de manera bastante impune en esos años. Sin embargo, podría decirse que en esa época se refundaron los estudios de la comunicación, recuperando muchos componentes del pasado y, al mismo tiempo, introduciendo nuevos conceptos, categorías de análisis e hipótesis de trabajo que constituyeron la base de los actuales paradigmas teóricos. (Scolari, 2012)

Nacen los nativos digitales

Un nuevo hombre ha nacido. Una nueva generación. Los niños y los adolescentes de nuestra sociedad desarrollada han llegado al mundo y han comenzado su aprendizaje social inmersos en la era de la Revolución Tecnológica. Desde sus primeros pasos en sociedad están rodeados, usan, juegan, utilizan, observan y piensan el mundo con todos los dispositivos digitales, informáticos y tecnológicos que forman parte ya de nuestras vidas. Una generación a la que el escritor estadounidense Marc Prensky ha bautizado como “nativos digitales”.

Sin embargo, las anteriores generaciones, que viven también la era tecnológica y digital, han tenido que adaptarse. Y lo han hecho, en muchas ocasiones, sin entender ni comprender ni asumir el gran cambio vital que está sufriendo el ser humano y su comunicación. (Lillo, 2015, p.122)

Redes

Una red es un conjunto de nodos interconectados. Los nodos pueden tener mayor o menor relevancia para el conjunto de la red, de forma que los especialmente importantes se denominan “centros” en algunas versiones de la teoría de redes. En todo caso, cualquier componente de una red (incluidos los “centros”) es un nodo, y su función significado dependen de los programas de la red y de su interacción con otros nodos de ésta. Los nodos aumentan en importancia para la red cuando absorben más información importante y la procesan más eficientemente. La importancia relativa de un nodo no proviene de sus características especiales, sino de su capacidad para contribuir a la eficacia de la red para lograr sus objetivos, definidos por los valores e intereses programados en las redes. No

obstante, todos los nodos de la red son necesarios para el funcionamiento de la propia red, aunque las redes permiten cierta redundancia como salvaguarda para su propio funcionamiento. Cuando los nodos dejan de ser necesarios para cumplir los objetivos de las redes, éstas tienden a reconfigurarse, eliminando algunos de ellos y añadiendo otros nuevos. Los nodos existen y funcionan exclusivamente como componentes de las redes. La red es la unidad, no el nodo.

En la vida social las redes son estructuras comunicativas. “Las redes de comunicación son las pautas de contacto creadas por el flujo de mensajes entre distintos comunicadores en el tiempo y en el espacio”. Es decir, las redes procesan flujos. (Castells, 2013).

Tecnologías de la información y la comunicación. La digitalización de la sociedad

Según el estudio “Digital in 2019”, existen más de cinco millones de usuarios de teléfono móvil, a nivel mundial, lo cual supone que dos de cada tres habitantes del planeta tienen un dispositivo de este tipo. Además, cada vez son más las personas que tienen acceso a Internet. Según el mismo informe, el 57% de la población mundial tiene acceso a la red y un 45% se conecta habitualmente a redes sociales. (Markuleta & Errandonea, 2023)

Comunicación y publicidad digital

Las empresas necesitan expertos que les ayuden a conversar con los consumidores en los entornos digitales. Ante la multiplicación de los medios de publicidad digitales, resulta especialmente necesario contar con una adecuada organización de estas comunicaciones, sacando todo el partido a las inversiones publicitarias y a la generación de espacios no pagados, como son las comunidades y las conversaciones en redes sociales.

Casos como el de Procter & Gamble con “Like a girl” nos recuerdan la oportunidad que representa una comunicación construida sobre contenidos relevantes para los consumidores y que aprovechen la combinación de medios digitales con otros medios como la televisión. (Villaseca, 2017)

Comunicación en 360 grados

En este mar de voces donde todos navegan, también lo hacen las empresas y organizaciones. Cuando hablamos de la integración armonizada y coherente de distintos factores comunicativos, donde se contemplan la comunicación organizacional, la imagen corporativa, las Relaciones Públicas, los procesos de fidelización, las soluciones digitales, las campañas publicitarias, entre otros muchos recursos, estamos hablando de la comunicación en 360 grados. (Véliz, 2006)

Marketing digital

Chunque (2021), afirma que el marketing digital es importante ya que este busca perfeccionar y optimizar el desempeño y posición de las empresas dentro de los mercados, y por ende darse presencia digital es una estrategia con el fin de conseguir una mayor visibilidad ante los usuarios o consumidores.

Según Kotler (2023)” el marketing digital es la que surge en la actual basada en las tecnologías de la información. Los informadores están bien documentados y pueden comparar diversas ofertas de similares productos. Para ello la marca tiene que segmentar el mercado y desarrollar un producto que satisfaga las necesidades de los públicos objetivos” (Hidalgo, et al., 2023)

METODOLOGÍA

Técnicas de observación

Según Zapata (2006, p.145), redacta que las técnicas de observación son procedimientos que utiliza el investigador para presenciar directamente el fenómeno que estudia, sin actuar sobre él esto es, sin modificarlo o realizar cualquier tipo de operación que permita manipular.

Mediante la técnica de la observación directa y con el objetivo de obtener información relevante en cuanto al manejo y uso de las tecnologías de la información y la comunicación de la institución en estudio, se aplicó el método de la observación, el cual permitió desde la app de Instagram @uecotec y la página web de la institución [www. https://ecotec.edu.ec/](https://ecotec.edu.ec/) conocer más sobre el manejo digital que le están dando da la marca y a los requerimientos de los alumnos y prospectos.

RESULTADOS

Razón de ser:

- Página web: Amigable

Su estructura cuenta con: Encabezado, imágenes, contenido del sitio web, página de inicio, logotipo, cuenta - llamados a la acción.

Chat: No da respuestas en tiempo real. Contenido: informativo

Intranet: resalta eventos relevantes

Figura 1.

Capture página web de la institución



- Cuenta Instagram: búsqueda arroja 5 cuentas Análisis: cuenta principal: @uecotec
- Imagen: atractiva

Contenido: informativo relevante (fechas cívicas) Posteos: un post diario

Manejo de la gestión: ok

Línea gráfica: plana – se mantienen los colores institucionales

Link de enlace: redirecciona a la opción tiene alguna duda y ofrece un abanico de opciones para una mejor experiencia de los usuarios. Incluyendo acceso WhatsApp – que es muy efectivo.

Likes: rango promedio 500 Nivel de interacción: muy bueno Requerimientos y quejas: bueno

Figura 2.

Capture cuenta Instagram U - ECOTEC



CONCLUSIONES

La presente línea de investigación ha permitido identificar la importancia que tiene el buen manejo de los canales comunicacionales que pongamos a disposición de los usuarios y seguidores que visiten las páginas en los buscadores. Mejorar la experiencia de los prospectos es el reto al cual constantemente se enfrentan las marcas.

La Universidad Tecnológica ECOTEC, es una institución que en la actualidad cuenta con un buen posicionamiento del mercado, su número de alumnos ha crecido considerablemente y eso le ha permitido convertirse en un referente en el sector educativo privado, con su valor agregado por una universidad que cuida del medio ambiente.

Como recomendación y según el análisis efectuado desde la experiencia de los usuarios en las cuentas analizadas, deberían ser más eficientes en el nivel de respuestas en cuanto a los tramites que los estudiantes solicitan, no solo es tener presencia digital, sino mantener una imagen corporativa digital sin situaciones negativas que afecten la toma de decisiones de los futuros prospectos de la marca.

En un mercado digital cambiante y exigente, dar respuestas en tiempo real, es la garantía de que se están haciendo las cosas bien, y al día con la vanguardia tecnológica y las exigencias del público objetivo actual, la generación de aun clip de distancia, deberían implementar un asistente virtual con el nombre AL-ECOTEC.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arias Gonzáles, J. L., Covinos Gallardo, M. R., y Cáceres Chávez, M. (2022). Tecnologías de Información y Comunicación versus Upskilling y Reskilling de colaboradores públicos. *Revista Venezolana de Gerencia*, 27(98), 565-579. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.27.98.12>
- Castells, M. (2013). *Comunicación y poder*. Siglo XXI Editores México.
- Espejo Portero, N., López López, G., López López, G. I., Matanza Domingo, J., Pérez Gandía, M. D. C., Real Valdés, S. I., & Rodríguez Pecharrmán, R. (2021). Teoría de la Comunicación.
- Gómez, F. S. J. (2016). La comunicación. *Salus*, 20(3), 5-6.
- Guerrero J., Vite H., y Feijo J., (2020). Uso de la tecnología de información y comunicación y las tecnologías de aprendizaje y conocimiento en tiempos de Covid-19 en la Educación Superior.
- Hidalgo Pulido, E., Rivera Cardozo, J. D., Forero Gaona, A. S., & Rodríguez Cardozo, C. A. (2023). Estudio de marketing y comunicación digital para la empresa Decore.
- Lillo, Javier (2015). Los 360° de la Comunicación.
- Markuleta, M., & Errandonea, I. (2023). *MARKETING ONLINE: Estrategia y táctica en la era digital*. Alpha Editorial.
- Mateus, A. F. (2014). La comunicación en las teorías de las organizaciones. El cruzar del siglo XX y la revolución de las nuevas tecnologías. Una visión histórica. *Historia y comunicación social*, 19(1), 195-210.
- Scolari, C. A. (2012). Comunicación digital: recuerdos del futuro. *El Profesional de la Información*. 2012; 21 (4): 337-340.
- Véliz, Fernando (2006). Cambio de Mirada en las organizaciones. Comunicación 360 grados. Chasqui. Revista Latinoamericana de Comunicación.
- Villaseca, D., (2017). Desarrolla tu talento digital. Cómo acelerar tu carrera y reforzar tu marca personal.
- Vico, E. A. (2011). La teoría de la información ante las nuevas tecnologías de la comunicación. *CIC. Cuadernos de Información y Comunicación*, 16, 83-93.
- Zapata, M., (2006). Capítulo III. Marco Metodológico.

OTROS:

Universidad Tecnológica ECOTEC. <https://ecotec.edu.ec/>

TUS 067. EL USO DE SIMULADORES EMPRESARIALES EN LAS ENTIDADES DE EDUCACIÓN SUPERIOR

AUTOR:

Johann Vega Sandoval, Mgtr.

Universidad Tecnológica ECOTEC

jvegas@ecotec.edu.ec

RESUMEN

El objetivo de este trabajo es analizar los diversos tipos de simuladores que utilizan las instituciones de educación superior en el desarrollo de sus sesiones académicas en niveles de grados y postgrados. La metodología utilizada para el desarrollo de este trabajo es de tipo descriptivo, con un enfoque cualitativo, para la obtención de la información se utiliza la revisión documental, así como la búsqueda de las páginas de las entidades educativas, y de las compañías que ofertan los diversos tipos de simuladores. Para este análisis se consideran tres empresas, gestionet, Bloomberg, company games,. Se evidencia que son distintas universidades de diversas regiones y países que están utilizando actualmente, o han utilizado estas aplicaciones para el desarrollo de sus sesiones, intentando recrear las situaciones del mundo real al mundo virtual.

Palabras claves: simuladores académicos, innovación, sociedad del conocimiento.

ABSTRACT

The aim of this paper is to analyze the various types of simulators used by higher education institutions in the development of their academic sessions at undergraduate and graduate levels. The methodology used for the development of this work is descriptive, with a qualitative approach, to obtain the information the documentary review is used, as well as the search of the pages of the educational entities, and the companies that offer the various types of simulators. For this analysis, three companies are considered: gestionet, Bloomberg, company games,. It is evident that there are different universities from different regions and countries that are currently using, or have used, these applications for the development of their sessions, trying to recreate situations from the real world to the virtual world.

Keywords: academics simulation software, innovation, knowledge society

JUSTIFICACIÓN TEÓRICA

Un simulador de negocios es una herramienta digital que va a recrear una realidad empresarial específica, con ciertas características concretas, donde el estudiante pone en práctica todos los conocimientos aprendidos.

Según Ruskovaara & Pihkalala (2013) los juegos de simulación, como técnica de aprendizaje, permiten a los estudiantes jugar en mundos virtuales que reflejan la realidad jugando, observando, creando y pensando sobre el emprendimiento.

De acuerdo con Salas y Ardanza (1995) el empleo de la simulación conlleva numerosas ventajas, ya que permite al educando: aprender y lo obliga a demostrar lo aprendido y cómo reaccionar como lo haría en el mundo profesional, enfrentar los resultados de investigaciones, autoevaluarse y acortar los tiempos para aprender y aplicar lo aprendido.

Con la utilización del simulador se pueden desarrollar diversas competencias como la concentración, capacidad de análisis e interpretación de la información, describir procedimientos para lograr objetivos, desarrollar la creatividad y estrategias de pensamiento, descubrir irregularidades mediante la experimentación, hacer inferencias, ensamblar datos aislados, hacer analogías, suponer conclusión requerida y aplicar los resultados a casos más complejos o nuevos contextos (ruiz & ruiz, 2013).

En materia de enseñanza y aprendizaje, los simuladores se utilizan como una herramienta que permite a los alumnos tomar decisiones de tipo financiero, relacionadas con la producción, mercadotecnia, recursos humanos, clientes, proveedores, etc., de manera que se puede representar la realidad y pueden desarrollar la capacidad de toma de decisiones y trabajo en equipo (Gilbert & troitzsch, 2005).

De acuerdo con Amezcua, Arroyo, Hernández (2021) muchas universidades de diversas partes del mundo han incorporado simuladores paulatinamente dentro de sus planes y programas de estudio al considerarlos como un recurso de gran utilidad en la formación de los estudiantes que les permite adquirir conocimientos y práctica de manera simultánea, desarrollando en ellos la toma de decisiones y el análisis de resultados.

En Latinoamérica, diversas instituciones de educación superior han introducido el uso de simuladores para la administración, la gestión financiera, y otras áreas relacionadas con el ámbito empresarial. En el caso de Ecuador, son varias las universidades que también han ido incorporando ciertos simuladores empresariales, es así como, la Universidad de Especialidades Espíritu Santo utiliza un simulador de estrategias y de balance scorecard de la Universidad de Harvard, las Universidades San Francisco de Quito y Universidad de las Américas desarrollan sus actividades de docencia mediante el uso de un laboratorio financiero el cual tiene el terminal Bloomberg.

La metodología utilizada para el desarrollo de este trabajo es de tipo descriptivo, Según Hernández (2014) los diseños descriptivos tienen como objetivo indagar la incidencia de las modalidades o niveles de una o más variables en una población. Con un enfoque cualitativo, para la obtención de la información se utiliza la revisión documental, así como la búsqueda de las páginas de las entidades educativas, y de las compañías que ofertan los diversos tipos de simuladores. Para este análisis se consideran tres empresas, gestionet, Bloomberg, company games, por el motivo que al no evidenciarse una base de datos que contengan la información referente al total y descripción de las empresas que oferten simuladores empresariales para el contexto académico.

Los distintos simuladores empresariales que utilizan o han utilizado las facultades de ciencias empresariales de distintas universidades corresponden:

DESARROLLO

Simuladores de finanzas y de gestión estratégica. Son dos simuladores de la empresa GESTIONET. El del área de finanzas se enfoca en la simulación de negocios de dirección financiera, y el simulador de negocios se enfoca en potenciar las habilidades de dirección estratégica. Las Universidades que utilizan estos simuladores en sus sesiones tanto de grado como de postgrado son: Deusto, Autónoma de Madrid, Politécnica de Valencia, De Navarra, de Tamaulipas, Alfonso el Sabio, Eseune Business School, de Granada, Zaragoza, Valladolid, Málaga, Valencia, Mondragon Unibertsitatea, Aden International Business School, UCES de Ciencias Empresariales y Sociales, Técnica de Babahoyo, Universidad del Azuay, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Tecnológico de Monterrey, de Guadalajara, Tecnológica del Perú, San Ignacio de Loyola, Peruana de Ciencias Aplicada, Pontificia Universidad Javeriana, INALDE Business School, Manuela Beltrán, Santo Tomás, De Cundinamarca, de la Sabana, Universidad CES, Universidad Libre.

Bloomberg for education. Bloomberg es un terminal que presenta datos en tiempos real de cada mercado, noticias de última hora, investigación en profundidad, análisis de gran alcance, herramientas de comunicación. Este terminal contiene una amplia diversidad de datos e investigaciones sobre empresas, instrumentos financieros e intercambios de todo el mundo, se puede utilizar para realizar cálculos financieros, realizar transacciones, comparar inversiones potenciales y realizar análisis financieros.

Bloomberg provee un servicio especial para las universidades que se denomina “bloomberg for education”, este cuenta con simulaciones de los mercados que cotizan en bolsa y Over the Counter¹ (OTC) con una variedad de funciones a través de distintas clases de activos y un número de soluciones que replican los flujos de trabajo relacionados a la negociación y otros, así mismo ofrece datos integrales, capacitaciones, eventos especializados. Las universidades que tienen laboratorios financieros con esta terminal son: San Francisco de Quito, Universidad de las Américas (UDLA Ecuador), San Ignacio de Loyola, de Lima, Universidad UADE.

Company Game. Otros simuladores comprenden los de la compañía “Company Game”, que se encuentran identificados en seis categorías: negocios y estrategias, marketing y ventas, finanzas y banca, emprendimiento, business transformation, hospitalidad y servicios. Las universidades que han utilizado estos software comprenden: Panamericana, Escuela de Organización Industrial de Madrid, Universidad Autónoma de Barcelona, Universidad Privada Abierta Latinoamericana, de Cantabria, Deusto, ESERP Escuela de Negocios, Tecnológico de Monterrey, Universidad de las Américas de Puebla, Universidad Agustiniiana, Universidad de Ciencias Empresariales y Sociales, Universidad Internacional del Ecuador, UIDE; Universidad del Valle, Universidad Católica del Norte, Universidad Enri que Díaz León, Universidad Politécnica de Madrid, Universidad de Murcia, Universidad Politécnica de Carchi,

¹ Over the counter se refiere a mercados no organizados, diferentes a las bolsas de valores que son mercados organizados.

Escuela Superior Politécnica del Chimborazo, Universidad de Huelva, Simón Bolívar, Antioquia, Latina de Panamá, Anáhuac, Aden International Business School, San Buenaventura, Universidad Adventista de Chile, Universidad Tecnológico Equinocial, de la Guajira, Católica de la Santísima Concepción, Universidad de Cataluña, Colima, Politécnico de Morelos, Regional del Sureste, de la Salle, Guanajuato, Autónoma Metropolitana, Randolph Technical Career Center, Universidad Francisco Vitoria.

CONCLUSIONES

Como se puede evidenciar son distintas universidades de diversos países y regiones que están utilizando o han utilizado estas aplicaciones para el desarrollo de sus sesiones, intentando recrear las situaciones del mundo real al mundo virtual e introduciendo la gamificación con la finalidad que el estudiante pueda poner en práctica todos los conceptos aprendidos y en otros casos de simuladores ver como ciertas variables se desenvuelven en tiempo real. Los simuladores que se están utilizando abarcan los diferentes sectores que puede tener una empresa.

El presente trabajo todavía se mantiene en elaboración

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Amezcu García, E., Arroyo Grant, M., y Hernández Ortega, P. (2021). *Uso del simulador bursátil en la facultad de ciencias administrativas y sociales de la UV como herramienta de apoyo al aprendizaje de los estudiantes*. Company Games & Business Simulation Academic Journal.
- Viñas, M. (2017). *La importancia del uso de plataformas educativas*. Universidad Nacional de la Plata.
- Hernandez Sampieri, R., Fernández Collado, C., Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación*. McGrawHill.
- Gestionet. (27 de octubre de 2023). <http://Simuladores Empresariales.com>
- Company Game (28 de octubre de 2023). COMPANYGAME | Aprende Simulando
- Bloomberg. (28 de octubre de 2023). Bloomberg for Education

TUS 068. PROCESOS ADMINISTRATIVOS MEDIANTE ORDENANZAS MUNICIPALES EN LOS GOBIERNOS AUTÓNOMOS DESCENTRALIZADOS

ADMINISTRATIVE PROCESSES THROUGH MUNICIPAL ORDINANCES IN DECENTRALIZED AUTONOMOUS GOVERNMENTS

AUTORES:

César Bustamante Chong, Mgtr.
Universidad Tecnológica ECOTEC
cbustamante@ecotec.edu.ec

Mariana Bustamante, Ph.D. (c)
Universidad Estatal del Sur de Manabí
mariana.bustamante@unesum.edu.ec

RESUMEN

La presente investigación se orienta a los procesos administrativos mediante ordenanzas municipales en los gobiernos autónomos descentralizados, el deterioro de la imagen institucional es un fenómeno común en la mayoría de los gobiernos autónomos descentralizados del Ecuador; la acción municipal no responde a los problemas ni a la creciente demanda de servicios de la población, por lo que las normas resultan inaplicables u obsoletas. Las formas y contenidos de la administración municipal fueron adoptados o impuestos sin tener consideración de la realidad local, la municipalidad debe cumplir la doble función de gobierno y administración de servicios. La estrategia para obtener esta información fue la ejecución de una encuesta, realizada al personal que tienen relación laboral directa con el gobierno autónomo descentralizado administrativas, asesoras y operativas de la entidad. Con los resultados obtenidos, En el gobierno autónomo descentralizado de Jipijapa no existen procedimientos de evaluación, tiene como objetivo: Diseñar en el gobierno autónomo descentralizado de Jipijapa un sistema operativo que permita el mejoramiento, de su gestión y crear cultura tributaria para el mejoramiento de las Ordenanzas Municipales para que estén acordes con los Principios Modernos de la Administración Pública.

Palabras claves: Ordenanza, gobierno autónomo descentralizado, administración municipal, estado.

ABSTRACT

The present investigation is oriented to the administrative processes through municipal ordinances in the decentralized autonomous governments, the deterioration of the institutional image is a common phenomenon in the majority of the decentralized autonomous governments of Ecuador; municipal action does not respond to the population's problems or the growing demand for services, which is why the regulations are inapplicable or obsolete. The forms and contents of the municipal administration were adopted or imposed without taking into account the local reality, the municipality must fulfill the double function of government and administration of services. The strategy to obtain this information was the execution of a survey, carried out on personnel who have a direct employment relationship with the administrative, advisory and operational decentralized autonomous government of the entity. With the results obtained, in the decentralized autonomous government of Jipijapa there are no evaluation procedures, its objective is: To design in the decentralized autonomous government of Jipijapa an operating system that allows the improvement of its management and create a tax culture for the improvement of the Municipal Ordinances so that they are consistent with the Modern Principles of Public Administration.

Keywords: Ordinance, decentralized autonomous government, municipal administration, state

INTRODUCCIÓN

Pensar en el desarrollo, hacer desarrollo o implementar el desarrollo, son temas que han ganado espacio en las actuales sociedades y que de alguna manera tienen su puntal en la capacidad que tenga el estado para lograrlo.

Una de las estrategias más complicadas que existen es lograr que los seres humanos que viven en una circunscripción territorial puedan alcanzar ciertos niveles de vida que puedan llamarse aceptables.

Esos niveles de vida están dados por ciertos parámetros que tienen que ver con las capacidades y oportunidades que no siempre llegan por igual a todos los seres humanos, con lo que se puede medir el avance humano en términos de disminuir las carencias, disminuir la pobreza y promover los derechos sociales, económicos, ambientales y culturales.

Al mencionar derechos de los seres humanos, implícitamente están de por medio las decisiones tomadas por quienes ejercen el poder, ya sea este político, económico o social, por tanto, está presente la ciencia política, entendiéndose como tal a la disciplina académica autónoma que se dedica al estudio sistemático y empírico de las estructuras, procesos y funciones del sistema político; siendo este sistema político un mecanismo regulador de la sociedad humana.

Los párrafos posteriores contienen términos que son la base del presente trabajo y de los cuales se desprenden otros, todos en su conjunto conforman la base del mismo, consecuentemente será necesario entenderlos y comprenderlos, como parte de un sistema de ordenamiento social y jurídico de un estado y su gobierno, ya sea este nacional, regional o local.

Sobre la base de esa terminología se va a construir un marco que permita sistematizar en forma práctica y efectiva las regulaciones de las actividades humanas al interior de un régimen geopolítico conocido como gobierno autónomo descentralizado, por su mayor cercanía con la sociedad local, mejores posibilidades de identificación de las demandas colectivas, cumplimiento de funciones vinculadas a cuestiones básicas de la vida comunal; porque en él, los ciudadanos tienen mayores posibilidades de control sobre la administración pública y ofrecen las posibilidades de participación política a sectores sociales carentes de poder económico, y que finalmente permiten una más directa relación entre cargas impositivas y beneficios sociales.

No es posible realizar un estudio general debido a la gran diversidad de entender y practicar el municipalismo, por lo que tomar un caso en especial supone crear un modelo que pueda ser adaptado a otros casos; en este sentido se ha tomado como muestra al gobierno autónomo descentralizado de Jipijapa, cantón de la provincia de Manabí, parte de la estructura estatal conocida como Ecuador.

Se ha tomado esta jurisdicción como muestra de trabajo por sus características históricas, culturales, políticas y administrativas propias de una región periférica que intenta insertarse en los procesos de desarrollo sustentable, pero que al mismo tiempo sufre de falencias propias de un sistema democrático que no logra consolidarse.

En el cantón Jipijapa provincia de Manabí, el gobierno autónomo descentralizado adolece de problemas económicos, de tal manera que no responde a las crecientes demandas de servicios que objetivamente le plantea la población, no existe una verdadera autogestión porque sus ingresos dependen del estado, tampoco existe una buena cultura tributaria en sus ciudadanos, por lo que se debe inducir a un cambio en las limitantes administrativas y funcionales.

El presente trabajo investigativo contará con la participación de las autoridades y funcionarios de la institución quienes brindarán su apoyo logístico en cuanto a la información interna.

Es necesario e imperioso que el gobierno autónomo descentralizado del cantón Jipijapa adopte un proceso de modernización que le permita cumplir eficientemente las disposiciones constitucionales de respeto a los derechos humanos universales no como una obligación sino como una responsabilidad de este organismo antes sus conciudadanos. Quienes son beneficiarios de los servicios comunales no pueden esperar que la acción municipal sea unilateral, debe ser una interacción permanente, ya sea con aportes cívicos, económicos o, como en este caso, científico.

La actual constitución política del estado introduce conceptos interesantes sobre el accionar de los gobiernos autónomos descentralizados con la intención de optimizar los recursos financieros y no financieros en beneficio de los ciudadanos; sin embargo, por situaciones históricas coyunturales y legales la aplicación de estos preceptos se han visto detenidos

Las ordenanzas que rigen la vida jurídica interna del cantón Jipijapa están dadas y seguirán promulgándose, lo que hace necesario encontrar un mecanismo que las articule lógicamente, todo como un armazón en el que sea posible reforzar el camino hacia una mejor calidad de vida de los ciudadanos e instituciones que conforman este gobierno autónomo descentralizado.

DESARROLLO

Procesos administrativos

El proceso administrativo es el instrumento que se utiliza para el cumplimiento de las actividades comprendidas en las metas planteadas por la organización, realizando una eficiente y eficaz gestión en el objetivo de dichas metas (Chiavenato & Sapiro, 2017).

Considerando que los procesos administrativos (Gonzales, 2015) asevera que “el proceso administrativo es el conglomerado de etapas o fases continuas por medio de las cuales se verifica la administración equivalente a la interrelación y formación de un proceso integral” (p. 36).

Los procesos administrativos son la consecuencia de un procesamiento de datos minucioso de sus actividades, lo cual consiente una asociación entre el establecimiento de los recursos y la comprobación del desempeño de los objetivos planeados (Ricalde, 2016).

Para instituir una apropiada automatización de los procesos administrativos, se han determinado de acuerdo a las tipologías generales, una metodología sencilla que se adapta a todos los tamaños de las organizaciones.

(Hernández Mendoza, 2019): puntualizan las siguientes etapas:

- La planeación señala la necesidad de fijar objetivos, se considera la etapa más importante que implica una racional toma de decisiones.
- La organización busca cumplir los objetivos establecidos en la planeación.
- La dirección centra su atención en la manera de delegar autoridad y coordinar actividades.
- El control establece los criterios que se deben aplicar en la medición y evaluación de resultados (p. 42).

(Gonzales, Proceso Administrativo (Primera Edición ed.). (S. PATRIA, Ed.) México, 2014): hace referencia en las fases de Fayol en lo que respecta a los elementos de la administración, el cual considera:

1. **Planear:** visualizar el futuro y trazar el programa de acción.
2. **Organizar:** construir tanto el organismo material como el social de la empresa.
3. **Dirigir:** guiar y orientar el personal.
4. **Coordinar:** ligar, unir, armonizar todos los actos y todos los esfuerzos colectivos.
5. **Controlar:** verificar que todo suceda de acuerdo con las reglas establecidas y las órdenes dadas (p. 42).

Gobiernos autónomos descentralizados

El gobierno autónomo descentralizado: es una entidad real social que integra tres elementos inseparables, como son la población, el territorio y la capacidad del auto gobierno “Es la sociedad política autónoma subordinada al orden jurídico constitucional del estado cuya finalidad es el bien común local y, dentro de éste y en forma primordial, la atención de las necesidades de la ciudad, del área metropolitana y de las parroquias rurales de la respectiva jurisdicción.

El territorio de cada cantón comprende parroquias urbanas cuyo conjunto constituyen una ciudad y parroquias rurales, municipalidad, es la institución y es persona jurídica que en representación del gobierno autónomo descentralizado cumple función de gobierno y administración para promover la ¹satisfacción de las necesidades básicas de los vecinos, su

¹ Ley de Régimen Municipal, Corporación de estudios y Publicaciones, 2001 Pág. 5 Art 1.

bienestar y desarrollo de la circunscripción. Y, gobierno local es la autoridad o instancia del ejercicio democrático de la función normativa y ejecutiva del gobierno autónomo descentralizado. Es la estructura, distribución y ejercicio del poder del pueblo.

El acelerado proceso de concentración poblacional en áreas urbanas y especialmente en grandes ciudades, al no tener como correlato el crecimiento del empleo y la expansión de servicios y equipamientos urbanos en proporciones iguales a las del crecimiento de la población produce y reproduce los al parecer inevitables fenómenos de la pobreza urbana en el Ecuador.

Los gobiernos autónomos descentralizados menores y sus comunidades son quienes, en mayor medida, sufren las consecuencias del centralismo político administrativo y de la concentración de los recursos económicos en los grandes centros urbanos. Sin embargo, sus funciones en la articulación de los procesos económicos, demográficos y territoriales, son claves para el desarrollo de los países (2).²

La ley de régimen municipal, menciona sobre la estructura administrativa de cada municipalidad, así el artículo 168 establece que “la organización administrativa de cada municipalidad estará de acuerdo con las necesidades peculiares que debe satisfacer, la importancia de los servicios públicos a prestarse y la cuantía de la hacienda municipal y responderá a una estructura que permita todas y cada una de las funciones que a ella competen, para el mejor cumplimiento de lo fines Municipales”³

Sistema Legal y Administrativo que rige a los gobiernos autónomos descentralizados ecuatorianos

De acuerdo con el Art. 1 de la (Constitución Política de la República), vigente desde 1998, “Ecuador es un estado social de derecho, soberano, unitario, independiente, democrático, pluricultural y multiétnico. Su gobierno es republicano, presidencial, electivo, representativo, responsable, alternativo, participativo y de administración descentralizada.” “La soberanía radica en el pueblo, cuya voluntad es la base de la autoridad, que ejerce a través de los órganos del poder público y de los medios democráticos previstos en su ordenamiento constitucional”.

² Municipio desarrollo local: resultado de una experiencia, Tomo 1 Manuales del Centro Latino Americano de capacitación y desarrollo de los gobiernos locales. IJLA capítulo Latinoamericano Quito 1993

³ Registro Oficial 349 del 31 de diciembre de 1.993

Según el autor (PATIÑO, 1977) comentan que parte del ordenamiento constitucional y del poder público está en el gobierno autónomo descentralizado, considerado como "una sociedad política de derecho público, constituido por la comunidad humana o vecindario asentado en un territorio determinado que administra su propio patrimonio y realiza actos jurídicos para el cumplimiento de sus fines que se hallan orientados hacia el bien común local y al servicio de las necesidades de sus integrantes en el ámbito de su jurisdicción."

Constitucionalmente y de conformidad con el ordenamiento territorial-administrativo de nuestro país, los gobiernos seccionales se conforman por los consejos provinciales, con jurisdicción provincial, los concejos municipales, con jurisdicción cantonal dentro de las respectivas provincias, juntas parroquiales, con jurisdicción parroquial en el ámbito de los cantones, y los organismos que determine la ley para la administración de las circunscripciones territoriales indígenas y afroecuatorianas.

Plan estratégico de desarrollo del gobierno autónomo descentralizado del cantón Jipijapa

El plan estratégico lo que busca es la declaración oficial legitimada por la sociedad de la misión, objetivos y metas, la descripción de cómo se conseguirán estas metas, las necesidades de recursos, la descripción de cómo los objetivos se vinculan con el cumplimiento de las actividades, un listado de influencias externas y un cronograma de evaluación, para lo cual se requiere del liderazgo e impulso del poder político, es decir del gobierno autónomo descentralizado y sus autoridades.

La visión cantonal indica que "para el año 2022 Jipijapa garantizará el porvenir de sus ciudadanos y ciudadanas, siendo un centro de atracción agro turístico, ecológico, agroindustrial y artesanal con sistemas de comercialización óptimos aprovechando sus potencialidades naturales, culturales y humanas, contando con una infraestructura básica urbana y rural funcionando. Estará integrada con el resto de la provincia y del país a través de un sistema vial de calidad. Con una población que goce de niveles óptimos de participación, equidad social, de salud, educación y empleo. Declaración que es producto de un proceso de discusión y análisis de los representantes sociales agrupados en mesas de trabajo y con los componentes de equidad de género y de la propuesta de los jóvenes.

El plan de desarrollo del gobierno autónomo descentralizado del cantón Jipijapa contiene los diagnósticos participativos desde lo urbano y lo rural, con ejes transversales en las áreas de salud, educación, seguridad, turismo y lo organizacional; además, un análisis comparativo y competitivo entre lo que se tiene y lo que se debería tener.

Luego de presentar la situación socioeconómica y cultural del cantón y de la visión, el plan de desarrollo del gobierno autónomo descentralizado del cantón Jipijapa describe las propuestas y acciones que deben cumplirse para alcanzar el objetivo propuesto; cada uno de estas propuestas tiene componentes políticos, estratégicos y de metas cuantificables.

Es importante señalar que las mesas de trabajo establecidas para la elaboración del plan de desarrollo del gobierno autónomo descentralizado de Jipijapa son las siguientes: salud, educación, organización social, producción y comercialización, turismo, ambiente, infraestructura y mujeres,

La elaboración del plan de desarrollo del gobierno autónomo descentralizado del cantón Jipijapa cuenta con la cooperación institucional del gobierno autónomo descentralizado de Jipijapa, de las juntas parroquiales y la asociación de municipalidades del Ecuador.

METODOLOGÍA

La metodología en el presente trabajo investigativo es mixto: estudio literario bibliográfico, estadístico, conceptual relacionados al tema mediante; consultas web, estableciéndose publicaciones de interrelaciones enfatizándose principalmente de forma local y regional, está enfocado en la recolección de información, posteriormente se realiza el proceso la exposición y estudio de los resultados logrados.

- Se ejecuta estudio descriptivo.
- Se elabora el método cualitativo y cuantitativo para la investigación.

Se debe reflexionar conjuntamente que a pesar de ser más frecuentes los planteamientos cualitativos se deben ubicar en tiempo y lugar (Hernández, 2010). Al plantear el problema hay que reflexionar que la investigación cualitativa es llevada especialmente en los ambientes naturales de los colaboradores; las variables no son intervenidas ni manejadas, debido a que universalmente son conceptos generales como emociones y experiencias.

Cuando se citan elementos cuantitativos, se describe los datos que se obtienen mediante los análisis empíricos que se desenvuelven en el asunto de la segmentación del conocimiento. En las investigaciones académicas estos estudios son concurrentes en diferentes intervalos del proceso: (Pérez O, Esquema conceptual, referencial y operativo sobre los modelos estadísticos en las investigaciones educativas. , 2007.)

Revisadas las situaciones geopolíticas, demográficas, de planificación estratégica y de estructura administrativa del gobierno autónomo descentralizado del cantón Jipijapa, como ente y como área geográfica, se hace pertinente conocer el grado de conocimiento de los funcionarios, empleados y trabajadores del gobierno descentralizado del cantón Jipijapa sobre las ordenanzas municipales, de tal manera que permita cerrar el círculo de análisis motivo de este trabajo.

La estructura de la encuesta es cerrada y abierta, de tal manera que permitió conocer cualitativamente el real conocimiento de los encuestados sobre las ordenanzas municipales y lo que, según ellos se debería hacer con dichos cuerpos legales para alcanzar un nivel óptimo de funcionalidad.

Al igual que la propia definición, la literatura contemporánea sobre la investigación interpretativa (BOGDAN & BIKLEN, 1982) aporta diferentes rasgos y matices de lo que debe entenderse la secuencia general de análisis de datos cualitativos. No obstante, desde aquí se prefiere seguir el proceso general

La representación gráfica y estadística de las respuestas conducen a las siguientes interpretaciones, con base en el planteamiento de metas y medidores, lo que finalmente es la base para plantear estrategias específicas y evaluaciones de las ordenanzas municipales, motivo de este trabajo investigativo.

Población y muestra

Se tomó como población a los 365 empleados del gobierno autónomo descentralizado del cantón del cantón Jipijapa, tomando como muestra representativa para este trabajo de investigación a 142 empleados que representan el 39% del total de la población.

La estrategia para obtener esta información fue la ejecución de una encuesta, realizada a 142 personas que tienen relación laboral directa con el gobierno autónomo descentralizado del cantón de Jipijapa y que prestan sus servicios en las diferentes instancias administrativas, asesoras y operativas de la entidad.

Se partirá de hechos particulares una conclusión general, que permite sacar conclusiones y consecuentemente sacar argumentos y resultados

El proceso de investigación se descompondrá en partes para su estudio específico los diferentes componentes de un cuerpo legal llamado "Ordenanzas Municipales", así como los procedimientos para realizar el inventario de las Ordenanzas que rigen la vida jurídica del Municipio de Jipijapa luego de cumplida la investigación se procederá a realizar una suma y compendio de los diferentes resultados obtenidos.

Se delinea, dibuja y explica la forma y fondo del Gobierno autónomo descentralizado del cantón Jipijapa, representándolo de modo que dé una idea cabal de este Gobierno Regional. De la misma manera ocurre al momento de elaborar el manual de procedimientos y las estrategias a seguir para lograr participación ciudadana.

Los resultados son el producto del análisis de los cuadros estadísticos presentados de una manera narrativa, estos serán concisos y precisos.

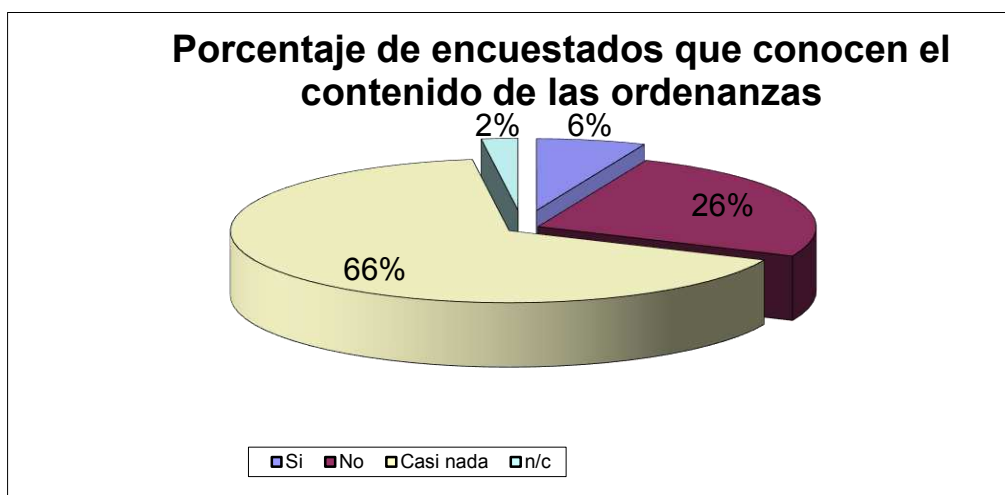
Porcentaje de muestra

Tabla 1.

Total, de empleados Municipales	365	100%
Total, de Empleados municipales encuestados	142	39%
Total, de Empleados municipales no encuestados	223	61%

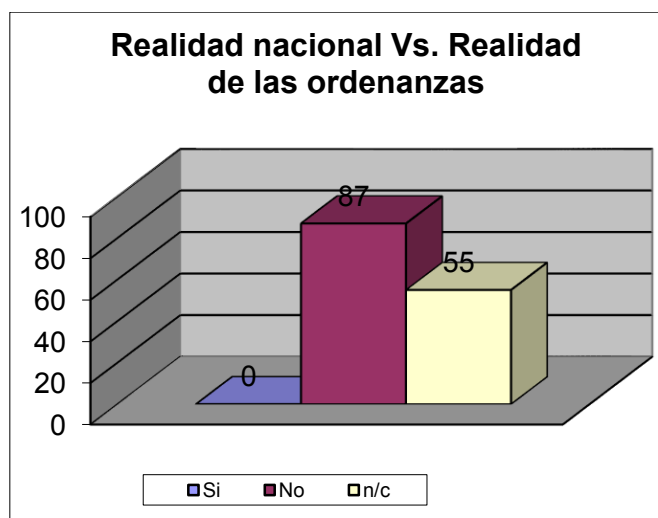
RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Figura 1.



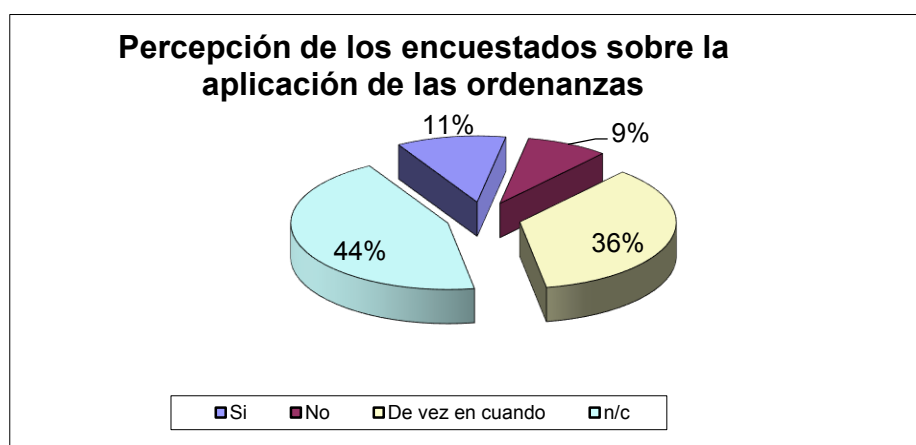
Cuando los encuestados indican que las ordenanzas municipales no están acordes con la actual realidad del país se confirma que si no conocen el contenido de las ordenanzas no pueden compararlas con la realidad del país; a pesar de ello, la mayoría indica que el problema es que no están dolarizadas o porque no han sido actualizadas, esto se desprende de la segunda parte de la pregunta en la que se pide al encuestado que justifique su respuesta. Esta observación es un indicador que no existe una revisión posterior de la ordenanza cuando ocurren cambios sustanciales en los manejos macroeconómicos del estado y, por ende, una falta de trabajo de la comisión de legislación del consejo.

Figura 2.



En la percepción de los encuestados sobre la realidad del país contrarrestada con las ordenanzas municipales, es importante señalar que la “no contesta” corresponde a un 87% del total de las respuestas, lo que podría asumirse congruente con el desconocimiento sobre las ordenanzas municipales y comprueba que las respuestas a las anteriores preguntas son coherentes. Este dato confirma el aislamiento entre la administración municipal y las políticas estatales de la administración pública.

Figura 3.



Sobre si se aplican correctamente las ordenanzas municipales, el mayor porcentaje (45%) corresponde a “no contesta” seguido por “de vez en cuando” (36%), muestra que existe un desconocimiento de estos cuerpos legales. Caso parecido ocurre con respecto a si las ordenanzas responden a la solución de problemas sociales.

Esta particularidad se muestra altamente interesante, podría significar que los empleados municipales desconocen los procedimientos operativos regulados por las ordenanzas, lo que posteriormente es un inconveniente en los procedimientos propios de este tipo de instituciones, fundamentalmente no siempre las ordenanzas son para solucionar los problemas sociales pues son herramientas para la aplicación de las soluciones, consecuentemente, es posible llegar a la conclusión que hay errores de conceptos en los empleados con respecto a la utilidad de las ordenanzas.

La publicación reciente de las Ordenanzas de Ecija recopiladas por las autoras (MARTIN, 2017) y (HÉCTOR, 2017) entre las anotadas en los libros de actas del cabildo, nos indica la riqueza que la totalidad de las ordenanzas de un gobierno autónomo descentralizado podía llegar a alcanzar, a despecho de lo cual los concejos efectúan una selección temática en el momento de recopilarlas.

Al momento no existe una ordenanza municipal, ni reglamentación específica que determine el proceso que deben seguir las ordenanzas luego de ser aprobadas y sancionadas, de tal manera que los usuarios y beneficiarios de estos cuerpos legales tengan un fácil acceso con fines de consulta, seguimiento y ejecución de lo dispuesto; por lo tanto, el punto de partida es la creación, discusión y sanción de una ordenanza municipal que establezca la metodología para el tratamiento de las ordenanzas municipales.

El proyecto de Ordenanza tendría la siguiente estructura:

- I. Nombre: Ordenanza que norma la metodología para el registro, archivo y difusión de las ordenanzas municipales aprobadas y sancionadas por el alcalde del gobierno autónomo descentralizado del cantón Jipijapa.
- II. Los considerados básicos a tomarse en cuenta son:
 - a) Que, para el buen cumplimiento Administrativo, Operativo y de Recaudación dispuesto por las ordenanzas municipales, es necesario disponer de una metodología para el registro, archivo y difusión de las ordenanzas municipales.
 - b) Que es necesario disponer de un sistema para sustentar la actualización y derogación de ordenanzas municipales, de la manera que estos cuerpos legales sean herramientas de administración pública eficiente, de planificación operativa y estratégica, de recaudación efectiva, en forma permanente.
 - c) Que los nuevos procesos democráticos y de participación ciudadana exigen el acceso directo a aquellos documentos que rigen la vida jurídica de una jurisdicción cantonal.
 - d) Los demás que sean necesarios incluir.
- III. Los artículos elementales de la Ordenanza son:

Art. __ Con base en los literales 12, 13, 14 y 15 del Artículo 22 de la Ordenanza Municipal que contiene el Orgánico Funcional para el (Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Jipijapa), la secretaría general es la encargada de cumplir y hacer cumplir la presente ordenanza.

Art. __ La presente Ordenanza tiene como objetivo instituir una metodología para el registro, archivo y difusión de las ordenanzas municipales aprobadas y sancionadas por el alcalde del (Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Jipijapa)

Art. __ Los resultados de la ejecución de esta ordenanza serán sistematizados y democratizados, de tal manera que sirvan como base para el ejercicio en otros (Gobiernos Autónomos Descentralizados de Manabí y el Ecuador).

Art. __ Para efectos de esta ordenanza se considera:

- a) Registro. Es la asignación de un código y su debida inclusión en una base de datos, luego de ser sancionada.
- b) Archivo. Es la colocación física y electrónica de la ordenanza de acuerdo con el reglamento respectivo.
- c) Difusión. Es aplicación de los procedimientos legales en este caso y la distribución que responda a un proyecto comunicacional.

Art. __ Todo proyecto de Ordenanza, antes de ser discutida por el concejo municipal, deberá cumplir los siguientes requisitos:

- a) Tácitamente tener expresados los objetivos;
- b) Ámbito de aplicación;
- c) Definiciones conceptuales;
- d) Principios de desarrollo social; y,
- e) Acompañar al proyecto con una copia digital...

Art. __ Los códigos a usarse para el registro de las Ordenanzas cumplirán la siguiente tipología.

Códigos a usarse para el registro de las Ordenanzas Municipales:

Para el caso de ordenanzas:	Siglas	Orden	Año sanción	Relación con otra ordenanza
Administrativas	Adm.	001 a n+1		
Creación de tasas	Tas	001 a n+1		
Ordenamiento urbano	Urb.	001 a n+1		
Planificación	Plan.	001 a n+1		
Uso de bienes municipio.	Ubm	001 a n+1		
Cobro de impuestos	imp.	001 a n+1		
De aplicación turísticas	Tur	001 a n+1		
Regulación comercial	Com.	001 a n+1		
Sanitarias	San	001 a n+1		
Medio ambiente	AMB	001 a n+1		
Promoción cultural	Cul	001 a n+1		
Educativas	EDC	001 a n+1		
Asistencia Social	Ass	001 a n+1		

Art. __ Para el registro, archivo físico y electrónico de las ordenanzas, así como para su difusión, secretaría general contará con el apoyo de un asistente de control de Ordenanzas, quien cumplirá las siguientes funciones:

- a) Por disposición del secretario(a) general, asignar los respectivos códigos a las ordenanzas sancionadas;
- b) Colocar y debidamente organizadas, en un sitio predestinado, el original de las ordenanzas sancionadas;
- c) Mantener un archivo paralelo con fotocopias de las ordenanzas sancionadas;
- d) Crear una base de datos en hoja de cálculo Excel para el archivo electrónico de las ordenanzas sancionadas;
- e) Retirar de los archivos las ordenanzas que hayan sido derogadas y disponerlas en otro archivo bajo el título de "Ordenanzas derogadas";
- f) Distribuir fotocopias de las ordenanzas sancionadas a cada uno de los miembros del concejo y a los jefes departamentales;
- g) Disponer de las copias electrónicas de las ordenanzas para darles un formato que permita incluirlas en una página Web;
- h) Coordinar con el departamento de relaciones públicas la ejecución del plan comunicacional para las ordenanzas sancionadas;
- i) Establecer indicadores que permitan evaluar los resultados de la aplicación de esta ordenanza; y,
- j) Las demás que tengan que ver con el objetivo de esta ordenanza.

Art. __ El Departamento de relaciones Públicas será el encargado de elaborar y actualizar un plan comunicacional destinado a informar a la ciudadanía y actores sociales sobre la Promulgación de las Ordenanzas Sancionadas.

Segundo Escalón de la Propuesta

Los niveles de recaudación de la municipalidad no responden a los parámetros necesarios, de tal manera que permita a la institución disponer de un flujo de caja capaz de solventar sus necesidades financieras básicas, aspecto que es comprobable con el desconocimiento que tienen quienes están obligados a cumplir sus responsabilidades financieras para con el gobierno autónomo descentralizado.

En este sentido, el segundo escalón de esta propuesta es el de mostrar las ventajas comparativas que brindaría la implementación de un sistema de registro, archivo y difusión de las ordenanzas municipales, con base en un plan operativo permanente; por lo tanto, conseguir esta meta requiere acceder a cierta información básica como son los niveles de

recaudación y las estadísticas sobre la cantidad de personas naturales y jurídicas que son sancionadas por el incumplimiento de las disposiciones legales que regulan el desarrollo del cantón Jipijapa.

De las opiniones vertidas durante la encuesta, la recomendación que más se repitió fue que era necesario actualizar las ordenanzas, consecuentemente, durante el proceso de implementación de esta propuesta, será posible determinar con exactitud cuál es la ordenanza que requiere actualización y realizar las recomendaciones pertinentes a quien corresponda.

La seguridad jurídica de una jurisdicción cantonal es un fuerte "imán" para atraer inversiones que permitan la creación de nuevas plazas de trabajo y por ende menor restricción presupuestaria de las familias asentadas en el cantón; la mayor demanda para el consumo de bienes básicos y suntuarios conducirá a incrementar la oferta y el incremento de la oferta es la implementación de nuevos negocios que, de una u otra forma, generan mayores recursos financieros a la municipalidad.

La difusión efectiva de las ordenanzas municipales, es el espacio pertinente para generar un espacio de discusión y análisis para la participación ciudadana y la sociabilización de los procesos administrativos municipales, pues el ciudadano que conoce cuáles son sus obligaciones y derechos y se sensibiliza ante esta situación, permite sentar las bases de una urbe moderna desde el punto de vista democrático.

La coherencia de las ordenanzas desde su aplicabilidad permitirá no tener contraposiciones de unas con otras y de esta manera las fases tramitológicas propias del sistema municipal se verían agilitados.

Un adecuado conocimiento de las ordenanzas, un sistema que permite agilidad de trámites y seguridad jurídica, traen como consecuencia inevitable la legitimación y credibilidad de la administración municipal.

Vista panorámica de la propuesta

Los nuevos procesos, cuando están siendo implementados y luego de cumplidos, requieren ser apreciados desde diferentes ángulos y puntos de vista, tanto por quienes lo crearon como por aquellos que son beneficiarios y por los que están fuera del proceso; los procesos de mejoramiento de administración pública, deben ser sometidos a evaluaciones tanto externas como internas y de autoevaluación.

En el gobierno autónomo descentralizado del cantón Jipijapa no existen procedimientos de evaluación como tales, pues evaluación no es sinónimo de control o de verificación, es una herramienta que permite conocer si es que el camino recorrido es el adecuado o no para cumplir un objetivo específico, implementar un sistema de evaluación del impacto de las ordenanzas municipales es tener una vista panorámica de lo que ha generado la propuesta motivo de este trabajo investigativo, para lo cual siempre será necesario construir herramientas, indicadores y metas a corto plazo.

DISCUSIÓN

Citando a (Carrillo, 2017) el manejo de los recursos económicos, es el conjunto de destrezas que permiten ejecutar un proceso administrativo para determinar y lograr los objetivos y propósitos con la utilización de los recursos disponibles.

Debe estar a disposición de todo el personal que integra la institución, velarán por el cumplimiento de los procedimientos aquí descritos, debe estar organizado de manera tal, que el usuario pueda encontrar una información clara precisa y concisa, tanto de que las áreas que interviene en los procedimientos (Castillo, 2017)

Como expresa (Duque, 2018): "Son representaciones gráficas que muestran la estructura de las organizaciones, definiendo cómo se van a ver las áreas funcionales y cuál es el tipo de organigrama, incorporando los colaboradores que harán las veces de líderes" (p.74).

Los manuales de procedimientos son herramientas efectivas del control interno, establecidas como guías prácticas de políticas, procedimientos, y controles de segmentos específicos dentro de la organización; estos ayudan a minimizar los errores operativos y financieros, lo cual da como resultado la toma de decisiones óptima dentro de la institución (Vivanco Vergara, 2017).

Desde el punto de vista de (Soboleva, 2018), a pesar de que las opiniones sobre este tema difieren, todos los investigadores consideran los flujos de efectivo de la perspectiva de las actividades económicas y financieras de una empresa. Las entradas de efectivo están vinculadas con los ingresos que recibe la empresa por bienes vendidos, servicios prestados, trabajos realizados, o ingresos por participación en el capital social de otras sociedades. Sin embargo, se debe diferenciar entre las entradas de efectivo y el beneficio neto recibido por la empresa.

CONCLUSIONES

Estudiar el gobierno autónomo descentralizado no es fácil desde la óptica legal, de procedimientos y de conceptualización de la lógica con la que funcionan estas instituciones pertenecientes al estado y autónomas del gobierno central.

No existe un programa que permita difundir las ordenanzas como apoyo a la gestión administrativa, operativa y de trámites, así mismo un sistema de archivo como base de consultas para la elaboración de nuevas ordenanzas y para análisis de actualización.

Las ordenanzas de los gobiernos autónomos descentralizados que tienen que ver con aspecto de cobro de tasas están desactualizadas o no están acorde con las nuevas regulaciones efectuadas por el poder legislativo

Específicamente y en cuanto a las ordenanzas del gobierno autónomo descentralizado del cantón Jipijapa, es posible indicar que son herramientas que han perdido su utilidad práctica para las actuales circunstancias en las que vive el Ecuador y su sociedad.

Sobre los empleados municipales es admisible concluir que su nivel de preparación académica no reúne requisitos propios para un sistema altamente burocrático y de gran capacidad de gestión.

Las ordenanzas en sí, no cumplen con parámetros de una adecuada difusión al interior de la institución, por lo tanto, es asumible que igual situación ocurra con aquellas personas naturales o jurídicas que son objeto de dichas disposiciones legales.

Las ordenanzas municipales solamente se convierten en herramientas de aplicación de la constitución y la ley de régimen municipal, sin embargo, estos documentos son de vital importancia para el gobierno autónomo descentralizado del cantón Jipijapa por los alcances sociales y administrativos necesarios para el ordenamiento jurisdiccional.

Las ordenanzas municipales no establecen parámetros que permitan medir su cumplimiento o el impacto que tengan en la sociedad y ciudadanía.

El gobierno autónomo descentralizado del cantón Jipijapa se enfrenta a un deterioro continuo de su imagen, producto de situaciones que tienen que ver directamente por la calidad de su gestión administrativa, lo que conduce a pensar que quienes han asumido las responsabilidades de conducir el gobierno autónomo descentralizado del cantón Jipijapa no están debidamente preparados.

Revisadas las situaciones geopolíticas, demográficas, de planificación estratégica y de estructura administrativa del gobierno autónomo descentralizado del cantón Jipijapa, como ente y como área geográfica, se hace pertinente conocer el grado de conocimiento de los funcionarios, empleados y trabajadores del gobierno descentralizado del cantón Jipijapa sobre las ordenanzas municipales, de tal manera que permita cerrar el círculo de análisis motivo de este trabajo.

La estructura de la encuesta es cerrada y abierta, de tal manera que permitió conocer cualitativamente el real conocimiento de los encuestados sobre las ordenanzas municipales y lo que, según ellos se debería hacer con dichos cuerpos legales para alcanzar un nivel óptimo de funcionalidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Carrillo, P. M. (2017). Manejo de la Administración de recursos económicos en el desarrollo de la Comunidad de Chinchinloma. *Parroquia Santa Rosa de Cusubamba del Cantón Cayambe Provincia de Pichincha Quito*.
- Castillo, O. F. (2017). *Propuesta de un Modelo de Gestión para la Administración y control de bienes en el Gad parroquial rural de Lloa*. Quito: Universidad Central del Ecuador Facultad de Ciencias Administrativas Carrera de Administración Pública.
- Chiavenato, I., & Sapiro, A. (2017). *Planeación Estratégica Fundamentos y aplicaciones*. México : MCGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S.A. de C.V.
- Duque, O. (2018). Procesos Administrativos. *Bogota Fundación Universitaria del Área Andina*.
- Gonzales, L. (2015). Proceso Administrativo. *México: Grupo Editorial Patria*.
- Gonzales, L. (2014). Proceso Administrativo (Primera Edición ed.). (S. PATRIA, Ed.) México. *Grupo Editorial Patria*.
- HÉCTOR, S. Á. (2017). anual de la Administración de proyecto de desarrollo local . *olumen III IULA –CELCADEL. Quito*.
- Hernández Mendoza, J. M. (2019). Etapas del Proceso Administrativo. *Hernández Mendoza, J. M., & Hernández Mendoza, S. Boletín Científico de la Escuela Superior de Atotonilco de Tula*, Hernández Mendoza, J. M., & Hernández Mendoza, S. L. (2019). Etapas del Proceso Administrativo. *Boletín Científico de 6 (11)*, 66-67.
- Hernández, R. F. (2010). Metodología de la Investigación, (5a ed.). . .
- MARTIN, M. (-1. (2017). MARTIN, M. *Ordenanzas dei Concejo de Ecija* .
- PATIÑO, R. y. (1977). Léxico Jurídico Tributario. Corporación Latinoamericana de Desarrollo. *Ecuoffset. Quito Ecuador*.

Pérez O, H. R. (2007.). Esquema conceptual, referencial y operativo sobre los modelos estadísticos en las investigaciones educativas. . *Curso 87 Pedagogía 2007. La Habana Cuba.* .

Ricalde, M. (2016). *Proceso Administrativo*. México: Editorial digital UNID.

Soboleva, M. I. (2018). Monotoring of businesses operations with cash flow analysis. . *International Journal of Civil Engineering and Technology (IJCIET)*.

Vivanco Vergara, M. E. (2017). Los manuales de procedimientos como herramientas de control interno de una organización. *Revista Universidad y Sociedad* , 9(3), 247-252. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202017000300038&lng=es&tlng=es.

TUS 069. PROCEDIMIENTO PARA FORTALECER EL PAPEL DEL LÍDER EN LA CALIDAD EDUCATIVA

AUTORES:

Glenny Tejada, Ph.D. (c)

Universidad Católica del Cibao - UCATECI

glennyt99@gmail.com

Juan Pedro Febles, Ph.D.

Universidad Central del Este

Jfebles808@gmail.com

RESUMEN

El objetivo del artículo es describir un procedimiento básico para lograr un mayor papel de los líderes educativos y directivos en la calidad educativa, con especial atención en el nivel preuniversitario. El resultado forma parte de una investigación base de una tesis doctoral dirigida al desarrollo de una concepción teórico – metodológico que establece la manera de concretar el papel del líder en el proceso de enseñanza- aprendizaje de estudiantes de nivel medio en el distrito Tenares de Republica Dominicana. Los criterios principales se obtuvieron con la aplicación de métodos y técnicas de investigación cualitativas y cuantitativas: Análisis documental, grupo focal, observación participante, entrevista a profundidad y encuestas que permitieron arribar a conclusiones importantes para la investigación. Uno de los resultados obtenidos fue un procedimiento preliminar que sirve de guía para la permanente atención a los docentes y directivos como líderes de las instituciones donde desarrollan su actividad. En el artículo se expone, de forma resumida, el procedimiento que se propone.

ABSTRACT

The objective of the article is to describe a basic procedure to achieve a greater role for educational leaders and managers in educational quality, with special attention to the pre-university level. The result is part of a research base of a doctoral thesis aimed at the development of a theoretical-methodological conception that establishes the way to specify the role of the leader in the teaching-learning process of high school students in the Tenares district of the Dominican Republic. . The main criteria were obtained by applying qualitative and quantitative research methods and techniques: documentary analysis, focus group, participant observation, in-depth interview and surveys that allowed reaching important conclusions for the research. One of the results obtained was a preliminary procedure that serves as a guide for the permanent attention to teachers and directors as leaders of the institutions where they carry out their activity. The article summarizes the proposed procedure.

INTRODUCCIÓN

La participación directa de directores, técnicos y asesores en el logro de la calidad educativa reviste una gran importancia, ya que son los principales responsables de velar por la calidad de la educación en el distrito educativo y sus centros y el liderazgo constituye un aporte a la concepción teórica de la que aportará una visión más panorámica y por ende un apoyo para alcanzar mejoras continuas en la calidad en cada uno de los procesos que se desarrollan en los centros educativos. Durante la investigación se realizaron exploraciones bibliográficas y consultas a diversas fuentes y plataformas para lograr una propuesta ajustada a los estándares actuales. Según afirman Jara et al Sánchez (2019) “La influencia del liderazgo educativo se concreta mediante prácticas orientadas hacia el mejoramiento escolar” y según Covey (1998), citado por Sierra Villamil aparece el concepto de liderazgo basado en los principios humanos para influenciar en otras personas.

Como señala González (2019) “es imposible empujar un centro a la mejora de este sin liderazgo”. El liderazgo escolar se ha convertido en una prioridad de los programas de política educativa a nivel internacional. Desempeña una función decisiva en la mejora de los resultados escolares al influir en las motivaciones y capacidades de los maestros, así como en el entorno y ambiente escolares.

La agenda 2030 dentro de sus áreas de mejora dedica a la calidad el cual expresa. “Ausencia de una clasificación que mida la calidad de las entidades de educación escolar, preuniversitaria y terciaria para estimular la competencia” Pon el año en que se publicó la Agenda 2030

DESARROLLO

METODOLOGÍA

Un elemento importante en la investigación que se desarrolla como parte de la tesis doctoral, que aborde el papel del liderazgo en la calidad educativa, fue la percepción del director como líder del proceso de gestión educativa, por lo que se incluyó en una encuesta preguntas específicas que fueron contestadas de forma anónima. Para la redacción del artículo se tomaron en cuenta fundamentalmente los siguientes métodos y técnicas:

- Encuesta. Fue aplicada a 63 profesores 5 años o más de experiencia en la enseñanza. Se utilizó como instrumento un cuestionario validado por la UAPA y aprobado por el director de la tesis para diagnosticar el liderazgo directivo en el municipio
- Análisis Documental. Fueron seleccionados actas de consejo de dirección, informes de balance, evaluaciones de docentes y otros documentos que valoran la calidad educativa y la influencia del liderazgo, en los planes y programas de los centros.
- Observación participante. Apoyado en la experiencia de la autora principal del artículo y sus funciones directivas, se utilizó una guía de observación para comprobar el comportamiento del liderazgo y elaborar proyecciones para la concepción teórico-Metodológica, que constituya el propósito general de la investigación que se realiza.

- Grupo focal. Aplicado como parte de las investigaciones de diagnóstico. Se desarrolló con 12 directores de instituciones educativas del municipio Tenares, República Dominicana, con el objetivo de conocer la opinión del colectivo convocado sobre la incidencia del liderazgo en la calidad educativa
- Escala de LIKERT.
- El instrumento, validado por la Universidad Abierta para Adultos (UAPA), fue aplicado a docentes con 5, o más años de experiencias en educación para obtener la información sobre el papel del líder en el proceso de enseñanza -aprendizaje y arrojó, entre otros, los siguientes resultados:
 - De los 35 aspectos sometidos a consideración de los docentes 33 obtuvieron una evaluación muy satisfactoria.
 - Aunque en una cifra menor al 10%, 20 aspectos denotan aspectos muy poco satisfactorios. Son aspectos a cuya mejora debe incidir la propuesta de la concepción teórico-metodológica, porque se refieren fundamentalmente a estilos de liderazgo que es objeto de estudio.
 - También deben incorporarse elementos para disminuir lo que aparece en el espacio de dudas, como es la respuesta “a veces”
 - Todos los datos obtenidos constituyen un importante instrumento importante para la acción directiva y se considera un resultado parcial trascendente de la investigación desarrollada.

El 80% de los encuestados, respondieron que si se enorgullecen de trabajar con el director(a) actual, mientras que un 10% de los encuestados respondió que casi siempre y el 10% restante afirma que a veces se siente orgulloso de trabajar con el/la director(a) de la entidad.

El 76% de los encuestados respondió de forma afirmativa la pregunta relacionada con el respeto que siente por los directivos, sin embargo, un 14% respondió casi siempre, el 8% considera que a veces se gana el respeto y otro 2% casi nunca. La mayor parte de los encuestados considera que el director de la entidad sí se ha ganado el respeto por su forma de actuar.

En el cuestionario aplicado un 80% de los encuestados respondió que si considera los aspectos morales y éticos en las decisiones que toma, en cambio un 10% confirma que casi siempre lo hace y el otro 10% restante respondió que a veces lo considera. La mayoría de los encuestados respondieron afirmativamente y que si considera los aspectos morales y éticos en la toma de decisiones. Sin embargo los demás encuestados si bien están de acuerdo consideran que no es así todo el tiempo.

Resumen del grupo focal

Los elementos principales del análisis de las opiniones obtenidas la aplicación del grupo focal fueron las siguientes:

Sobre los retos de la actualidad

- Fortalecer el liderazgo de las familias en la formación de la responsabilidad humana y académica de los estudiantes porque existe una tendencia de dejar esta actividad solo a los docentes y a la escuela
- Actualizar permanentemente a los docentes sobre la problemática particular de cada institución
- Atender la variación del currículo educativo, para poder atenderlos de manera precisa
- Liderar el proceso de actualización tecnológica y su acertada utilización en el proceso de enseñanza aprendizaje.
- Sobre el enfrentamiento a desastres naturales
- Favorecer la seguridad y confianza para el empleo de la tecnología en la solución de problemas asociados a los cambios que acompañan los desastres naturales. La COVID-19 ofreció constituyó una experiencia multifactorial para la educación en el mundo y el país
- Continuar tendencia que destacó la responsabilidad del director para educarse y educar a los demás en tiempos de pandemia, quienes como líderes buscaron nuevas estrategias para seguir trabajando y lograr los objetivos de culminar el año escolar.
- Sobre las imitaciones que se presentan hoy las direcciones de los centros que demandan el liderazgo de los directivos
- Resistencia al cambio para poder empoderarse de los nuevos conocimientos.
- La multiplicidad de funciones que generan los constantes cambios que se establecen en los programas educativos.
- El enfrentamiento a las exigencias sobre la presentación de evidencias con mayor énfasis que sobre los resultados alcanzados.
- Aspectos generales
- Continuar insistiendo y ofreciendo superación constante a los directores que puedan desarrollar su función de liderazgo
- Atender los aspectos relacionados con la gestión del proceso docente a todos los niveles. para facilitar el cumplimiento de la función de liderazgo de directores y docentes

Resumen de la aplicación de la escala de LIKERT

Como resultado de la aplicación de la escala de LIKERT, con la alternativa (Siempre, Casi siempre, A veces, Casi nunca, Nunca), se aplicó una encuesta con 10 ítem, al equipo de gestión y se obtuvieron los que reflejan, entre otras, las siguientes consideraciones:

- La comunicación, trascendental, en el liderazgo directivo constituye un elemento a mejorar
- Hay una disposición muy favorable para la participación en las actividades de la institución por parte de los docentes. Ello es básico para obtener buenos resultados en la concepción teórico -metodológica que se propone en esta investigación
- Se considera alto la cifra que indica que el 22 % que opina que sus sugerencias se tienen en cuenta "A veces"
- La integración de los intereses generales con los intereses individuales obtiene una puntuación baja porque sumados los elementos negativos alcanza el 45%

- Este instrumento de trabajo para la gestión y aporta valiosos elementos para incorporar acciones apropiadas en a la concepción teórico- metodológica que se elabora en la investigación de la tesis doctoral.

RESULTADOS

Por su carácter trascendente, amplio y estratégica es necesario seguir un procedimiento para que su aplicación sea estrictamente organizada, para que se cumplan los propósitos establecidos para la misma. Un equipo especializado deberá verificar que se cumplan las siguientes etapas o fases del procedimiento que s e describe a continuación, basado en publicaciones de Hattie (2012), Fullan. (2014) y Darling-Hammond (2017).

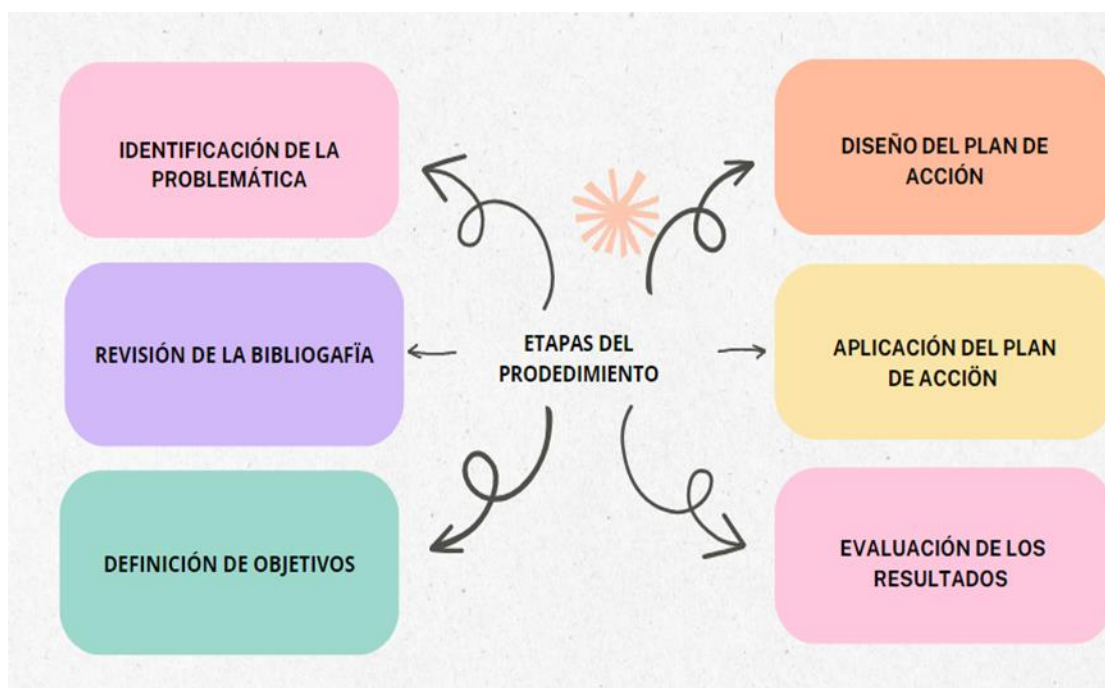
Fases o etapas del procedimiento.

1. Identificación de la problemática de la institución docente donde será aplicada la concepción teórico- metodológica, para lo cual debe determinarse el estado de la calidad educativa, los aspectos que necesitan ser fortalecidos o corregidos. Basarse en los resultados académicos, determinar brechas de aprendizaje e identificar áreas de mejora. Es recomendable identificar los líderes directivos que pueden aplicar los conceptos y enfoques que la concepción encierra.
2. Revisar las publicaciones sobre las teorías y metodologías que se han utilizado para mejorar la calidad educativa, haciendo énfasis en las que son resultado de investigaciones bases de programas de maestría y doctorado en los últimos 5 años. Hacer una selección de las mejores prácticas y enfoques que han demostrado ser efectivos, en instituciones educativas de nivel medio.
3. Establecer objetivos claros y medibles para mejorar la calidad educativa en base a la problemática identificada y las metas de la institución. Los objetivos deben ser redactados de manera que puedan alcanzables en las condiciones de la institución den de se aplica, garantizando su relevancia y estableciendo las fechas precisas de su cumplimiento.
4. Desarrollar un plan de acción detallado que contenga estrategias y actividades específicas que serán aplicadas para cumplimentar los objetivos establecidos. En esta etapa o fase del procedimiento deben especificarse los recursos técnicos, metodológicos y humanos que serán aplicados y utilizar un programa de formación de docentes para la implementación de nuevas metodologías que se aplicarán.
5. En esta fase se está en condiciones de implementar plan de acción elaborado ajustándose al diseño que fue establecido anteriormente. Debe tenerse presente el enfoque holístico seguido en la investigación y dar un tratamiento sistemático y progresivo, realizando periódicamente los progresos alcanzados en la calidad educativa de la institución.
6. Valorar los resultados obtenidos a través de indicadores precisos y métricas que fueron establecidos previamente. Utilizar los resultados como retroalimentación de la aplicación de la concepción teórico- metodológica, comenzando de nuevo desde el primer punto del procedimiento.

En la figura 1 se describe de forma sintetizada las etapas que deben ser respetada en el proceso de aplicación de la concepción teórico-metodológica

Figura 1.

Mapa mental. Etapas para la aplicación de la concepción teórico-metodológica.



DISCUSIÓN DE RESULTADOS

CONCLUSIONES

Los líderes deben convertirse en impulsores de un cambio en el sistema educativo, fomentando la mejora continua y promoviendo una cultura de liderazgo docente. Esto implica que los directores deben crear las condiciones necesarias para que los docentes puedan ejercer su liderazgo en el aula, brindando apoyo, capacitación y oportunidades de desarrollo profesional.

Al favorecer el liderazgo docente, se fortalece la autonomía y la capacidad de toma de decisiones de los profesores, lo que contribuye a la mejora en la calidad educativa. Además, se promueve una cultura de colaboración y trabajo en equipo, donde los docentes se sientan valorados y motivados para compartir buenas prácticas y aprender unos de otros.

En conclusión, el liderazgo docente favorece un cambio cultural en las instituciones educativas, promoviendo una educación de calidad y el éxito de los estudiantes. Para lograr estos resultados es útil constar con un procedimiento que oriente la actividad que se desarrolló en las instituciones docentes de la institución

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bush, T. (2019). Cultivo del liderazgo educativo: principios fundamentales. *Cómo cultivar el liderazgo educativo: Trece miradas*, 23-34.
- Cruzata, R., & Alvarez, J. C. (2019). Indicadores para la autoevaluación de la calidad del proceso de extensión universitaria. *Revista Humanidades Médicas*, 19(3), 504-521 toma de decisiones. Santiago de Chile, Chile: CINDA.
- Cubillos Rodríguez, M. C., y D.Rozo Rodríguez (2009). El concepto de calidad: Historia, evolución e importancia para la competitividad. *Revista de la Universidad de La Salle*, (48), 80-99.
- Darling-Hammond, L. (2017). Teacher education around the world: What can we learn from international practice? *European Journal of Teacher Education*, 40(3), 291-309.
- Diaz-Granados, D., & Valentine, M. A. (2017). Teamwork in the operating room: Frontline perspectives among hospitals and operating room personnel. *Health care management review*, 42(4), 338-348.
- Fullan, M. (2014). *The principal: Three keys to maximizing impact*. John Wiley & Sons. 7.
- Jara, C., Sánchez, M., & Cox, C. (2019). Liderazgo educativo y formación ciudadana: visiones y prácticas de los actores. *Calidad en la educación*, (51), 350-381
- Lemaitre, M. J., & López, M. T. (2016). *Calidad de la formación universitaria. Información para la*
- Darling–Hammond, L. (2013). *Powerful teacher education: Lessons from exemplary programs*. Jossey-Bass, San Francisco.

TUS 070. EL ROL DE LA DIPLOMACIA ECONÓMICA ECUATORIANA EN LA INCORPORACIÓN COMO ESTADO ASOCIADO O PAÍS MIEMBRO EN LA ALIANZA DEL PACÍFICO

AUTORES:

Karem González Palma, Mgtr.
Universidad Tecnológica ECOTEC
kgonzalez@ecotec.edu.ec

Viviana Henriques Aguilera, Mgtr.
Universidad Bolivariana del Ecuador
vnhenriquesa@ube.edu.ec

RESUMEN

El estado ecuatoriano integra varios bloques económicos y de concertación política. La Alianza del Pacífico, es una integración regional de interés para el Ecuador, a la cual no pudo incorporarse desde su inicio. En la región, el bloque mantiene una proyección económica, tecnológica, ambiental y social favorable para sus miembros. El principal motivo, para Ecuador, de no encontrarse incluido, se debe a la ideología de gobiernos de turno que han obstaculizado su ingreso. El presente estudio muestra el aporte de la diplomacia económica, como elemento fundamental para lograr la formalización del Ecuador como Estado asociado o miembro pleno en la Alianza del Pacífico, destacando las ventajas y oportunidades en los sectores de promoción al comercio, atracción de tecnología, promoción a la inversión, y ayuda al desarrollo. El método de investigación es analítico con un enfoque cualitativo, donde se busca a través de una revisión bibliográfica demostrar la relevancia de la diplomacia económica en el proceso de formalización del Ecuador en el bloque, destacando los posibles escenarios económicos, políticos y sociales convenientes para el desarrollo del país. Los resultados presentados permitirán mostrar una proyección del uso de las herramientas diplomáticas económicas, para que la política exterior del Ecuador se mantenga al margen de las ideologías políticas de los mandatarios, logrando su sostenibilidad en base a los intereses del Estado, su población y su territorio.

Palabras claves: Diplomacia, Diplomacia Económica, Alianza del Pacífico, Integración Económica, Política Exterior

ABSTRACT

The Ecuadorian state integrates various economic blocks and political coordination. The Pacific Alliance is a regional integration of interest to Ecuador, which it could not join from the start. In the region, the block maintains a favorable economic, technological, environmental, and social projection for its members. The main reason, for Ecuador, for not being included, is due to the ideology of governments in power that have hindered its entry. This study shows the contribution of economic diplomacy, as a fundamental element to achieve the formalization of Ecuador as an associate state or full member in the Pacific Alliance, highlighting the

advantages and opportunities in the sectors of trade promotion, technology attraction, promotion investment, and development aid. The research method is analytical with a qualitative approach, where it is sought through a bibliographic review to demonstrate the relevance of economic diplomacy in the process of formalizing Ecuador in the block, highlighting the possible economic, political, and social scenarios convenient for the country development. The results presented will allow showing a projection of the use of economic diplomatic tools, so that Ecuador's foreign policy remains outside the political ideologies of the leaders, achieving its sustainability based on the interests of the state, its population, and its territory.

Keywords: Diplomacy, Economic Diplomacy, Pacific Alliance, Economic Integration, Foreign policy.

INTRODUCCIÓN

La investigación se enfoca en explorar las experiencias de integración en América Latina durante el siglo XIX, especialmente tras la independencia de los países, con la Gran Colombia como punto de partida. Sin embargo, la necesidad de una integración más profunda se vuelve evidente después de la Segunda Guerra Mundial, cuando las naciones latinoamericanas buscan contrarrestar las inequidades a través de la unión para lograr progreso económico y social, así como una identidad regional compartida.

A lo largo del siglo XX, se desarrollaron diversas iniciativas de integración regional latinoamericana, como la Asociación Latinoamericana de Libre Comercio (ALALC) en 1960, entre otras, categorizadas por Ramos en tres modelos específicos. Actualmente, Ecuador participa en varios mecanismos de integración, como la Comunidad Andina de Naciones, ALADI, SELA, CELAC, MERCOSUR, PROSUR y la Alianza del Pacífico, siendo esta última el enfoque central del trabajo.

La pertenencia a estos organismos ha permitido a Ecuador estrechar lazos en diversos ámbitos con otros países de la región, generando beneficios económicos, sociales, culturales y tecnológicos para sus ciudadanos. Destacando la importancia de fortalecer estos vínculos para aumentar la participación en la exportación de bienes y servicios, reducir aranceles y barreras no arancelarias, y obtener representación en foros internacionales.

En la era actual, marcada por la globalización y desafíos como la pandemia de COVID-19 y conflictos internacionales, el crecimiento de los países latinoamericanos depende de fortalecer las relaciones económicas regionales. El estudio plantea analizar si la diplomacia económica ecuatoriana ha contribuido eficazmente a la participación activa en integraciones económicas, especialmente como miembro de la Alianza del Pacífico.

Para abordar este análisis, se examina la presencia de funcionarios especializados en diplomacia económica, la influencia de la ideología política en la formación de bloques regionales y el aporte específico de la diplomacia económica para la formalización de Ecuador en la Alianza del Pacífico.

La metodología del estudio es cualitativa y analítica, utilizando revisión bibliográfica y análisis de declaraciones presidenciales para evaluar la relevancia de la diplomacia en la formalización de Ecuador en la Alianza del Pacífico. Se busca ofrecer definiciones clave de diplomacia económica e integración regional, profundizando en las acciones del Estado ecuatoriano y su contribución a través de la diplomacia económica en la Alianza del Pacífico.

DESARROLLO

REVISIÓN TEÓRICA

El análisis de la integración latinoamericana se enriquece mediante la distinción de tres modelos específicos, según Ramos (2018). En primer lugar, el modelo cepalino o estructuralista, vigente desde los años 50 hasta finales de los 80, destacó la industrialización por sustitución de importaciones. La CEPAL desempeñó un papel crucial al informar sobre similitudes y diferencias entre países vecinos, fomentando la solidaridad regional mediante la cooperación técnica y avances teóricos.

El regionalismo abierto, nacido tras la caída del Muro de Berlín en 1989, se alineó con la liberalización comercial y reformas neoliberales, buscando nuevas formas de inserción internacional en la era de la globalización. Ejemplos como MERCOSUR, CAN y MCCA se adaptaron a este modelo, mientras que el TLCAN fortaleció las relaciones comerciales de México con EE. UU. y Canadá en detrimento de los socios de ALADI.

El regionalismo post-liberal, posterior a 2003, rediseñó integraciones existentes como MERCOSUR y promovió nuevas iniciativas como UNASUR y CELAC, orientándose hacia mecanismos de concertación política y cooperación. A diferencia de las fases anteriores, coexistió con el regionalismo abierto y se caracterizó por la recuperación del papel del Estado y la importancia de la institucionalidad, impulsando la democracia liberal en los países participantes.

No obstante, Ramos (2018) advierte que el regionalismo post-liberal, vinculado a la nueva izquierda latinoamericana, careció de un modelo de desarrollo sólido. Esta falta de base comprometió su expansión y durabilidad, ya que su potencial quedó atado a gobiernos específicos, debilitando su permanencia tras cambios de liderazgo debido a la ausencia de acuerdos profundos en el ámbito económico.

Después de explorar los modelos integracionistas en América Latina, es esencial comprender la integración económica, sus definiciones y fases, así como los factores que la determinan. Según Haas (1970), la integración regional implica la fusión voluntaria de Estados nacionales, perdiendo ciertos atributos de soberanía y adquiriendo nuevas técnicas para resolver conflictos. Orantes (1981) la define como el proceso de abolición gradual o inmediata de barreras discriminatorias para establecer un solo espacio económico.

En cuanto a las ventajas, Nye (citado por Orantes, 1981) destaca economías de escala, beneficios indirectos y un aumento del poder negociador. Balassa (1961) clasifica la integración económica en etapas, desde una zona de libre comercio hasta la integración económica total con una autoridad supranacional que toma decisiones en política fiscal, monetaria y cambiaria.

Las fases incluyen una zona de libre comercio, eliminando barreras entre Estados miembros mientras mantienen aranceles hacia terceros. En una unión aduanera, se establece un arancel externo común. Un mercado común no solo libera mercancías, sino también factores productivos. Una unión económica implica armonización de políticas económicas y, en su máxima expresión, una autoridad monetaria central. Finalmente, la comunidad económica implica la aparición de una autoridad supranacional que toma decisiones en políticas fiscales, monetarias y cambiarias.

Scharpf (1995) destaca la posibilidad de integración negativa, desmantelando restricciones y distorsiones de competencia, y positiva, implementando políticas comunes que afectan el funcionamiento de los mercados. Oyarzún (2008) menciona la pérdida de soberanía relativa a cambio de acuerdos de mayor alcance e incidencia.

García Sordó (2007) sugiere que el progreso de la integración económica conlleva una coordinación política más estrecha, que puede desembocar en una unión política. Tugores Ques (1994) destaca la eliminación progresiva de características diferenciales entre países miembros. Requeijo (citado por Petit Primera, 2014) señala la dinámica de la integración y la necesidad de decisiones políticas respaldadas por la mayoría.

Por tal motivo, la integración económica implica un proceso complejo con diversas etapas y factores determinantes que van desde la eliminación de barreras comerciales hasta la creación de una autoridad supranacional, buscando beneficiar a los Estados miembros en términos de desarrollo económico y competitividad global.

De igual manera, es crucial comprender las distinciones entre Diplomacia Económica, Comercial y Corporativa. Es por eso, que para comprender la conceptualización de la diplomacia económica en los mecanismos de integración es esencial para alcanzar uno de los objetivos específicos. Inicialmente, es necesario entender la diplomacia en sí, que Jara Roncati (1989) define como "la ciencia de las relaciones exteriores, el arte de negociar, el manejo de las relaciones internacionales". Bruce Gregory la caracteriza como un instrumento para comprender culturas, crear y gestionar relaciones, e influir en el pensamiento para promocionar intereses (citado por Antón Cortés, 2021).

Es importante comprender, que la diplomacia ha experimentado una transformación significativa, dando lugar a términos como diplomacia pública, diplomacia digital, diplomacia científica, diplomacia comercial, entre otros. Los objetivos tradicionales de la diplomacia han evolucionado, destacando la importancia de las relaciones económicas internacionales (Revista de Información Diplomática del Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación, 2011).

Es así que, la diplomacia económica se presenta como un instrumento clave para mejorar las relaciones económicas internacionales. Se define como las acciones de instituciones públicas para servir a los intereses en el exterior de empresas multinacionales del Estado (OMAL, citado por Prado Maillard & González Cruz, 2018). Morillas (2000) destaca su papel en la negociación de la libertad de exportar e invertir más allá de las fronteras nacionales.

Hill (2016) subraya que la diplomacia económica busca promover la prosperidad nacional y conducir la política exterior económica. Okano-Heijmans (2011) destaca su objetivo de aportar a la prosperidad nacional e incrementar la estabilidad política mediante influencia política y económica en negociaciones internacionales.

Sánchez Pérez-Castejón (2013) identifica siete áreas de trabajo en la diplomacia económica, incluyendo la promoción del comercio, las finanzas, la captación de tecnología, la energía y la sostenibilidad global, la cooperación al desarrollo, la seguridad económica, y las estrategias de marca país. Mientras que la diplomacia comercial, aunque a menudo se confunde con la diplomacia económica, se centra específicamente en la promoción del comercio e inversión y las estrategias de marca país.

En cuanto a la gestión de actores, Fanjul (2013) describe a los diplomáticos comerciales como parte del cuerpo diplomático encargados de la internacionalización de la economía y la empresa. La diplomacia corporativa, por otro lado, busca influenciar actores económicos y sociales para crear oportunidades comerciales, colaborar con reguladores y prevenir conflictos (Asquer, 2012).

Siendo finalmente necesario resaltar que, la diplomacia económica, en sus diversas formas, se presenta como un componente crucial para promover intereses nacionales en un entorno internacional cambiante, donde la colaboración público-privada y la adaptabilidad a los nuevos retos son fundamentales.

Por otro lado, para una mayor comprensión de esta investigación, es necesario conocer qué es la Alianza del Pacífico, la cual es un mecanismo de integración regional conformado por Chile, Colombia, México y Perú. Fue establecido en abril de 2011 y constituido formal y jurídicamente el 6 de junio de 2012 con la suscripción del Acuerdo Marco. Se trata de un proceso de integración profunda, innovador, flexible, con proyección al mundo y con metas claras y pragmáticas. (Alianza del Pacífico, 2020). Cuenta con un acuerdo comercial cuya entrada en vigor permitió, de manera inmediata, que el 92% de los productos comerciados entre los cuatro países se intercambien sin pagar aranceles. El objetivo es que en el año 2030 todos los productos circulen libremente entre los cuatro países; la disminución de obstáculos al comercio.

Esta alianza contiene programa de becas que incluye las modalidades de educación técnica y tecnológica, pregrado, doctorado, investigación y docentes, a fin de fortalecer el capital humano de los cuatro países. De igual manera, ha logrado un libre flujo de personas gracias a la eliminación de visas por turismo y negocios entre los cuatro países. (Alianza del Pacífico, 2020)

De acuerdo con el Doing Business 2019 del Banco Mundial, los países miembros de la Alianza del Pacífico ocupan los primeros lugares en el ranking de facilidad para hacer negocios en América Latina y el Caribe. El Producto Interno Bruto (PIB) de los países de la Alianza del Pacífico representa el 41% del PIB de Latinoamérica. Asimismo, los cuatro países miembros suman aproximadamente el 59% del comercio exterior de América Latina y el Caribe y representan el 38% del total de flujos de Inversión Extranjera Directa de América Latina y el Caribe. (Alianza del Pacífico, 2020).

DISCUSIÓN

La Alianza del Pacífico es un mecanismo de integración de amplio interés para los ecuatorianos debido a sus indicadores económicos y sociales. Sin dejar de lado, reflexiones por las cuales se ha tenido que esperar más de 10 años desde la fecha que fue establecida, debido principalmente, a diferencias ideológicas. Por esto, la importancia de buscar una mayor institucionalidad dentro de estas integraciones que permitan su continuidad y desarrollo en el tiempo, independientemente de las ideologías de los gobernantes.

Asimismo, es importante comprender la relevancia del uso de la diplomacia económica para generar acciones que conlleven a la consecución de los objetivos, en este caso, para el Estado ecuatoriano ser ahora un miembro pleno de esta integración regional, para lo cual se analizarán ciertos discursos y acciones de los gobiernos de turno y entidades pertinentes desde la creación de la Alianza del Pacífico hasta la actualidad, bajo la recopilación de distintos medios de comunicación con el fin de determinar si éstas fueron favorables para el mejor relacionamiento del Ecuador con el bloque, y de forma independiente, con cada país miembro de la Alianza del Pacífico.

Declaraciones y Acciones del Gobierno Ecuatoriano y de entidades pertinentes para la Adhesión a la Alianza del Pacífico (Período 2011 – 2022)

- Período del mandato presidencial de Rafael Correa - Plan Nacional del Buen Vivir (2009-2013) y Plan Nacional del Buen Vivir (2013-2017).

En julio de 2009, Ecuador decidió dejar las negociaciones que mantenía con la Unión Europea para un acuerdo comercial debido a una disputa en torno de la comercialización del banano. El presidente reiteró que el Ecuador intenta "ir hacia un comercio inteligente" en sus intercambios tanto con la UE como con Estados Unidos. "Un comercio bobo, el bobo aperturismo como lo llamamos nosotros, puede quebrar países", dijo el mandatario a Radio Quito. Correa desestimó que la firma de varios acuerdos de libre comercio sea un indicador del desarrollo de un país. "Esto no es una carrera de velocidad, es quién lo hace mejor", manifestó antes de comentar que "Colombia y Perú no tenían nada que perder en las negociaciones con la UE porque ya todo habían cedido en el TLC con Estados Unidos". (BBC News Mundo, 2010)

Después de 23 años, Ecuador se retira de un centro internacional de arbitrajes adscrito al Banco Mundial... El Gobierno "dio por terminado el convenio" mediante el cual reconocía la jurisdicción del Centro Internacional de Arreglo de Diferencias Relativas a Inversiones (CIADI)", que estaba en vigencia desde enero de 1986. (El Comercio, 2009)

Durante su período de gobierno, el presidente Rafael Correa ha mostrado una fuerte oposición a la ISDS (solución de controversias inversionista-Estado) y a los TBI (tratados bilaterales de inversión). Los esfuerzos de Correa para desvincular a Ecuador del régimen de protección de las inversiones extranjeras comenzaron por denunciar el Convenio del CIADI y algunos TBI, y solicitar una sentencia de la Corte Constitucional Transitoria en torno a la constitucionalidad de denunciar los TBI restantes. (IISD, 2020) En base a información de la SENPLADES, "el gobierno comienza a presentar una posición crítica hacia los países del Norte global, enfatizando la importancia de la integración con los demás países de la región latinoamericana, además de una mejor relación con los demás países del Sur global". (SENPLADES, citado por Sánchez Jarrín, 2020)

En una conferencia magistral en la universidad parisiense de La Sorbona el ex Presidente de Ecuador, reconoció que la integración en América Latina está pasando por momentos difíciles e identificó a la Alianza del Pacífico como parte de una estrategia para impedir la unión. "Estamos hablando de una verdadera integración porque, con todo respeto, la Alianza del Pacífico es lo mismo de siempre: no querer crear una gran nación sudamericana sino tan solo un gran mercado, no querer crear ciudadanos latinoamericanos sino solo consumidores" (SRRadio, 2013)

El presidente de la República, descartó la entrada de Ecuador a la Alianza del Pacífico, por considerar que se trata de un "mecanismo de libre mercado". Según el Jefe de Estado, sería poco menos que "suicida" incorporarse a este tipo de alianzas, porque eso implicaría perder la política comercial y los instrumentos para equilibrar el sector externo. Adicionalmente, recalcó que se trata, además, de una cuestión ideológica. (El Telégrafo, 2014)

"El 30 de septiembre la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional-USAID cierra su oficina en Ecuador tras 53 años de amistad y cooperación". Cuando se anunció la congelación de la cooperación de la agencia estadounidense, Correa dijo que su país no aceptará "ser colonia de nadie" y aseguró que Ecuador ya no necesitaba el tipo de cooperación que brindaba la USAID. La cooperación se ha dirigido a la "conservación de la biodiversidad, lucha contra el cambio climático, construcción de obras de infraestructura, fomento de la participación cívica y la inclusión social, servicios de salud, educación, vivienda y prevención y mitigación en caso de desastres, entre otros". (El Comercio, 2014)

La ausencia de un tratado entre los dos países le ha salido cara a Ecuador, que ha perdido competitividad frente a Perú y Colombia, que tienen tratados de libre comercio (TLC) con Estados Unidos desde 2009 y 2011, respectivamente. (Primicias, 2020)

- Período del mandato presidencial Lenin Moreno - Plan Nacional de Desarrollo (2017-2021) “Toda una Vida”

Luego de asumir el cargo en 2017, el sucesor de Correa (y ex vice-presidente), Lenín Moreno, decidió iniciar negociaciones de TBI (tratados bilaterales de inversión) con varios Estados, aparentemente revirtiendo el rechazo de Ecuador a los tratados de inversión. (IISD, 2020). En una reunión del Consejo de Ministros de la Alianza del Pacífico en Ciudad de México para los preparativos de la XIII Cumbre de este mecanismo que se daría los días 23 y 24 de julio en Puerto Vallarta, el Gobierno de Ecuador pidió oficialmente iniciar un proceso de acercamiento, informó el ministro del Exterior de México, Luis Videgaray, el viernes 15 de junio del 2018. (El Comercio, 2018)

El 15 de mayo de 2019, el Ecuador y la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) firmaron un memorando de entendimiento. Así, esta entidad vuelve a colaborar en el país después de que el expresidente Rafael Correa decidió su salida en 2014. Los proyectos girarán alrededor de la prevención de desastres naturales, el desarrollo económico local, ayuda al desarrollo social de los ecuatorianos, protección del medio ambiente, gestión sostenible de los recursos naturales, fortalecer las instituciones públicas nacionales, promover la educación en todos los niveles y contribuir al fortalecimiento en la atención, integración y protección de los derechos de los migrantes y refugiados. (El Comercio, 2019)

El sector productivo ecuatoriano, además de las acciones empleadas desde el Gobierno Nacional, ha realizado varias gestiones enfocadas a estrechar vínculos comerciales con el bloque. Cabe señalar, que a finales del 2018 se conformó el Consejo Empresarial de la Alianza del Pacífico, capítulo Ecuador, llevándose a cabo varias reuniones con los presidentes de los consejos empresariales de los cuatro países miembros. (Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca, 2019)

Ecuador oficializó su intención de vincularse a la Alianza del Pacífico como miembro asociado en julio del 2018 en la XIII Cumbre celebrada en México... En julio 2019 en la XIV Cumbre de la Alianza del Pacífico. Ecuador contó con una delegación de primer nivel, gubernamental y empresarial, para continuar con el proceso... Todos buscan ser estados asociados del bloque. No obstante, tenemos una ventaja: podemos ser miembros plenos. La invitación inicial, que rechazó Rafael Correa en el 2011, todavía está en pie. (Criterios Digital, 2019)

Ecuador se incorpora como Estado Asociado a la Alianza del Pacífico (AP), con lo que se espera que, en pocos meses, antes de finalizar el 2019, el país se convierta en un Estado miembro de este importante bloque regional. Este acuerdo es muestra de la confianza que ahora genera Ecuador con su política de puertas abiertas a las inversiones y a los procesos de integración. Para el Gobierno de Todos, fortalecer y expandir las relaciones internacionales existentes constituye una oportunidad para generar más riqueza, más empleo y mayor bienestar para todos. (Presidencia de la República del Ecuador, 2019)

El presidente Moreno declara un día antes de que se celebre la XV Cumbre de la Alianza del Pacífico que se desarrollaría de forma virtual que el ingreso a la Alianza representa una oportunidad para incorporar al país en cadenas globales o subregionales de valor con los estados miembros. Productos como camarones, rosas, flores, banano, café, mango, y chocolate tendrán más competitividad en fronteras internacionales. Y recuerda que, desde julio de 2019, en la Declaración de Lima, se dio la bienvenida a la nación andina como candidato a estado asociado, para lo cual debe tratar con cada uno de los países miembro. (El Comercio, 2020)

En la XV Cumbre de Presidentes de la Alianza, Duque manifestó que, entre los objetivos para el 2021, está la expansión de la Alianza y esperan que Ecuador se incorpore como miembro pleno. "Hoy día llegamos a acuerdos importantes para la incorporación de Singapur y Ecuador como miembros asociados de la Alianza del Pacífico y esperamos que pronto se sumen Nueva Zelanda, Australia y Canadá", agregó Piñera. (El Universo, 2020)

Ecuador acaba de firmar un acuerdo de primera fase con Estados Unidos, con el que espera "propiciar la aprobación de un acuerdo comercial integral", según el Ministerio de Comercio Exterior. (Primicias, 2020). El presidente Lenín Moreno y su equipo económico participaron en la cumbre de la Alianza del Pacífico. Según el viceministro de Comercio Exterior, en 2021 se podría concretar el acuerdo comercial que permitiría la exportación competitiva de productos locales a países como Chile y México. Este acuerdo comercial podría concretarse en 2021, quizás con un nuevo Gobierno, según explica el viceministro. Y permitiría la exportación de camarón, rosas, flores, banano, café, mangos, chocolates, entre otros. El anuncio genera expectativas en el sector empresarial que califica como positiva la experiencia de los acuerdos con los países del EFTA y de la Unión Europea. (Telemazonas, 2020)

Ecuador y Estados Unidos firmaron, el 08 de diciembre del 2020, el Protocolo del Acuerdo del Consejo de Comercio e Inversiones, más conocido como Acuerdo de Primera Fase. De esta manera, después de que ambos países realizarán los debidos procesos internos de ratificación, finalmente el Acuerdo de Primera Fase entra en vigencia el 04 de agosto del 2021. (Fedexpor, 2021). En ese periodo de tiempo, Estados Unidos, Chile, Reino Unido y la Asociación Europea de Libre comercio (EFTA) son los destinos con los que Ecuador concretó acuerdos comerciales, durante esta administración. (Revista Líderes, 2021)

- Período del mandato presidencial Guillermo Lasso - Plan Estratégico Institucional (2021-2025) "Diplomacia del Encuentro: Más Ecuador al Mundo y Más Mundo al Ecuador"

El Gobierno de Ecuador ratificó oficialmente el Convenio sobre Arreglo de Diferencias Relativas a Inversiones entre Estados y Nacionales de Otros Estados de 1966 (CIADI), a través del Decreto Ejecutivo 122, de fecha 16 de julio del 2021. (El Comercio, 2021). Durante la visita del presidente Duque a Ecuador, Lasso dijo en su cuenta de Twitter que en su agenda bilateral conversarían sobre cooperación en asuntos penitenciarios, seguridad, reapertura de la frontera, ambiente, fortalecimiento del comercio y reactivación, incluyendo la reapertura de la frontera, que está cerrada al tránsito de personas desde que comenzó la pandemia de coronavirus, en marzo de 2020. (El Universo, 2021)

El presidente de la República, Guillermo Lasso, emprende su primera visita a México, en agosto 2021, con el fin de promover el tratado de libre comercio (TLC) con este país que podría facilitar la entrada de Ecuador a la Alianza del Pacífico. (Teleamazonas, 2021)

El 26 de enero de 2022, durante la XVI Cumbre Alianza del Pacífico, Lasso indicó que su Gobierno está impulsando políticas y acciones "para modernizar y abrir" su economía al mundo, ya que "desde el primer día", su lema ha sido "más Ecuador en el mundo, y más mundo en el Ecuador", lo que significa "fomentar los vínculos con nuestros socios relevantes, entre ellos la Alianza". (SWI, 2022)

En marzo 2022 el presidente de la República, Guillermo Lasso, viajó a Chile con el propósito de fortalecer las relaciones diplomáticas y comerciales con la hermana nación, en el marco de la toma de posesión presidencial de Gabriel Boric, aprovechó para solicitar el respaldo del nuevo Presidente para el ingreso del Ecuador a la Alianza del Pacífico y presentar el portafolio de inversiones del país a empresarios chilenos que están interesados en el sector de hidrocarburos, minerales, energía, telecomunicaciones y obras de infraestructura. "Este es el portafolio que Ecuador le ofrece al mundo para atraer inversiones y generar empleo, que es el objetivo fundamental de nuestro gobierno", (Cancillería del Ecuador, 2022)

Guillermo Lasso viajó a Chile para la asunción de Gabriel Boric y una reunión con 160 empresarios. La comitiva asistirá a distintas reuniones de acercamiento diplomático y comercial en las que se incluye un encuentro con el presidente peruano, Pedro Castillo. el ministro de la Producción, Julio José Prado, quien señaló que el foro Ecuador Open for Business se ha convertido en un lema del Ecuador para la atracción de inversiones y capitales. El ministro Prado al respecto afirmó que "nos encontramos en Chile abriendo mercados y atrayendo inversiones". Además, detalló que entre los sectores productivos con los que el Gobierno del Ecuador prevé tener mejores oportunidades de inversión están presentes el agroindustrial, textil, transporte y mineros. (Infobae, 2022)

En noviembre 2022 Lasso, cumple su segunda visita oficial a México acompañado de una comitiva de ocho personas, siendo clave cerrar el Tratado Comercial con México, ya que es el requisito que le falta antes de ingresar en la Alianza del Pacífico, y de manera paralela también negocia otro tratado comercial con Costa Rica. La última ronda de las negociaciones entre Ecuador y México se encontraba entrampada desde mayo, sin embargo, en octubre, tanto Ecuador como México acordaron "un diálogo permanente para buscar el cierre definitivo del acuerdo comercial", según indicó la Cancillería ecuatoriana en un comunicado. (Primicias, 2022)

Ecuador formará parte de la Alianza del Pacífico, un hecho que se confirmó con la visita oficial del presidente de la República, el 24 de noviembre del 2022. La tercera visita a México del presidente Lasso es testimonio de la cercanía y buen entendimiento entre ambos países, al tiempo que honra los vínculos históricos entre los pueblos mexicano y ecuatoriano. (El Telégrafo, 2022)

RESULTADOS

Para la elaboración de este estudio se definió como objetivo general, analizar las acciones de diplomacia económica utilizada por el gobierno ecuatoriano para ser país asociado o miembro pleno en la Alianza del Pacífico, por lo que, en este apartado en base a la revisión periodística realizada de varios medios de comunicación consultados durante los tres últimos gobiernos, se elaborará un cuadro comparativo del nivel obtenido en cada componente de la diplomacia económica por parte de cada uno de los regímenes con otros países o bloques, principalmente en las acciones realizadas por estos para la adhesión del Ecuador con la Alianza del Pacífico.

Esta medición del nivel aplicado de diplomacia económica por periodo presidencial será realizada mediante el uso de la definición descrita en el marco teórico del autor Kishan Rana: a) la promoción del comercio, otorgando una especial atención a las exportaciones sobre las importaciones; b) la promoción de la inversión, principalmente, la atracción de la Inversión Extranjera Directa; c) la atracción de la tecnología y d) la Ayuda al Desarrollo. (Kishan Rana, S. citado por Sánchez Pérez-Castejón, 2013)

Tabla 1.

Niveles de Diplomacia Económica ejecutada por Gobiernos para adhesión del Ecuador en la AP

Temas de Diplomacia Económica	Rafael Correa	Lenin Moreno	Guillermo Lasso
Promoción del comercio	Baja	Alta	Alta
Promoción de la inversión	Baja	Media	Alta
Atracción de la tecnología	Baja	Baja	Baja
Ayuda al Desarrollo	Baja	Media	Media

Fuente: Elaboración autoras.

Una vez culminada la revisión de las declaraciones y acciones ejecutadas por las autoridades pertinentes en materia de la política exterior ecuatoriana, podemos observar en la tabla No. 3 que el nivel de diplomacia económica orientada a la adhesión del Ecuador en la AP en el periodo de 2007 a 2017 con Rafael Correa como presidente fue relativamente baja, debido a su posición crítica en contra de los países hegemónicos del sistema internacional y hacia una mayor integración regional latinoamericana como el ALBA, UNASUR y CELAC o del Sur global, por lo cual, no quiso que el país sea partícipe como miembro pleno de una integración regional de gran relevancia como la AP al momento de su creación, asimismo en su retraso y rechazo para aceptar los acuerdos comerciales con la Unión Europea y los EE.UU., de los cuales nuestros vecinos y Estados parte de la CAN, Colombia y Perú supieron dar ventaja, en cuanto a la promoción del comercio.

Por otro lado, para el caso de la promoción de la inversión y la Ayuda al Desarrollo podemos citar acciones como la expulsión de organismos como el CIADI en el 2009 y la USAID en el 2014, generando inestabilidad para los inversionistas extranjeros y organismos de

cooperación. Y con respecto a la atracción de la tecnología, se podría considerar que en todos los mandatos no ha sido una fortaleza del gobierno ecuatoriano y les queda aún mucho por hacer en este ámbito.

De igual manera, en el cuadro podemos apreciar que en el periodo 2017-2021 con Lenin Moreno, el nivel de diplomacia económica fue media, ya que se dio un giro en cuanto a mejorar las relaciones multilaterales más allá de la frontera y no solamente enfocada en la región. Es por eso, que declara su interés al bloque de la AP para que el Ecuador sea un país asociado y en retomar las negociaciones bilaterales con los EE.UU, con el Acuerdo de Primera Fase. En esta misma línea, revierte el rechazo de Ecuador a los tratados de inversión iniciando negociaciones con distintos Estados y con el regreso de la USAID en su gobierno en el 2019.

Y en el último periodo del 2021 hasta la fecha, de Guillermo Lasso, mediante la diplomacia del encuentro “Más Ecuador en el mundo y más mundo en el Ecuador” se mostró una tendencia media-alta del uso de la diplomacia económica, con el ingreso del Ecuador como país asociado y próximo país miembro de la AP una vez concretadas las negociaciones con México, país con el cual ha mantenido tres visitas oficiales para este fin, y a través de otras visitas y acercamientos comerciales con Chile, Colombia, Costa Rica, entre otros. Además, fomentando el avance para que se consiga el acuerdo comercial con los EE.UU. En cuanto a la promoción de la inversión, ratificando oficialmente el retorno de Ecuador al CIADI en el 2021 y continuo fomento con entidades como la USAID y otros organismos de cooperación en el país.

CONCLUSIONES

Se requiere la implementación de un nuevo modelo de regionalismo en Latinoamérica, que abarque los beneficios que el regionalismo abierto ha traído consigo más la implementación de un enfoque en el ámbito social, de seguridad y ambiental, que no se logró conseguir con el regionalismo post-liberal hasta la fecha.

En los mecanismos de integración de la región se vuelve vital la concertación de los gobernantes para dirigirnos hacia integraciones positivas, mediante la creación de instituciones y políticas comunes que permitan el desarrollo económico y social de Latinoamérica.

El regionalismo post-liberal latinoamericano no tuvo éxito debido a la priorización de la ideología política de los gobernantes en los bloques regionales y la ausencia de una base sólida, de un modelo específico de desarrollo y de acuerdos profundos en el área económica. Se vuelve preponderante fortalecer el accionar del Ecuador mediante la diplomacia económica como herramienta en la búsqueda de alianzas de índole principalmente económico, tecnológico, ambiental y social que permitan el bienestar y desarrollo de los ciudadanos, a través de la cooperación e integración como vías propicias para tener un rol más activo y participativo en la comunidad internacional, otorgando una voz más fuerte y sólida al vincularse con bloques regionales sólidos.

La Alianza del Pacífico es muy conveniente para el Ecuador, siendo la octava economía del mundo, con un 35% de la población total de América Latina (AL), con el 41% del PIB (AL), 59% del comercio exterior (AL) y 38% de la IDE (AL), permitiéndole acceder a un mayor mercado y a oportunidades tecnológicas, educativas, ambientales, sociales, entre otras.

La AP nos permitirá establecer mejores relaciones económicas internacionales con países que han solicitado su ingreso como Estados asociados: Singapur, Nueva Zelanda, Australia, Canadá y Costa Rica, así como con las naciones del Asia Pacífico.

La diplomacia económica es una herramienta que permite establecer ese vínculo entre lo público y privado, para buscar acciones o estrategias que faciliten el éxito en nuestras negociaciones para la consecución de los objetivos previstos para el desarrollo de la nación, en este caso la adhesión del Ecuador como miembro pleno de la Alianza del Pacífico y mejora en las relaciones económicas con otros bloques o países.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alianza del Pacífico. (2020). ABC Alianza del Pacífico. Obtenido de https://alianzapacifico.net/wp-content/uploads/ABC_AP.pdf
- Alianza del Pacífico. (2022). Alianza del Pacífico. El Poder de la Integración. Obtenido de [alianzadelpacifico.net: https://alianzapacifico.net/que-es-la-alianza/](https://alianzapacifico.net/que-es-la-alianza/)
- Asquer, A. (2012). What is Corporate Diplomacy? SSRN, 16. Obtenido de <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2009812>
- Balassa, B. (1961). The Theory of Economic Integration. (R. Irwin, Ed.)
- Bernal-Meza, R. (2000). Sistema mundial y MERCOSUR : globalización, regionalismo y políticas exteriores comparadas. Buenos Aires: Nuevo Hacer.
- Bier, L., & White, C. (2020). Cultural diplomacy as corporate strategy: an analysis of Pasona Group's 'New Tohoku' program in Japan. Palgrave Macmillan.
- Bolewski, W. (2019). Diplomatic engagement with transnational corporations:. International Journal of Diplomacy and Economy, 42-52.
- CEPAL. (1994). El Regionalismo Abierto en América Latina y el Caribe. La integración económica en servicio de la transformación productiva con equidad. Santiago de Chile: Naciones Unidas.
- El Comercio . (19 de julio de 2021). Presidente Guillermo Lasso ratificó oficialmente el retorno
- El Orden Mundial. (2022). El Orden Mundial. Obtenido de [El Orden Mundial: https://elordenmundial.com/que-es-diplomacia/](https://elordenmundial.com/que-es-diplomacia/)
- El Telégrafo. (07 de abril de 2014). El Ecuador no irá a la Alianza del Pacífico. Obtenido de <https://www.eltelgrafo.com.ec/noticias/economia/1/ecuador-no-ira-a-la-alianzadel-pacifico-video>
- El Telégrafo. (24 de noviembre de 2022). Ecuador formará parte de la Alianza del Pacífico. Obtenido de [Ecuador formará parte de la Alianza del Pacífico](https://www.eltelgrafo.com.ec/noticias/economia/1/ecuador-formara-parte-de-la-alianza-del-pacifico)

- El Universo. (23 de julio de 2013). Ecuador espera condiciones flexibles para entrar a Mercosur y Alianza Pacífico. Obtenido de [https://www.eluniverso.com/noticias/2013/07/27/nota/1213481/ecuador-esperacondiciones-flexibles-entrar-mercosur-alianza/?modulo=related&seccion=Noticias&subseccion=Ecuador&origen=/noticias/ecuador/tratado-de-libre-comercio-con-mexico-requisito-que-busca](https://www.eluniverso.com/noticias/2013/07/27/nota/1213481/ecuador-esperacondiciones-flexibles-entrar-mercosur-alianza-pacifico) El Universo. (11 de diciembre de 2020). La Alianza del Pacífico y Ecuador firman términos de referencia para un futuro ingreso como miembro pleno. Obtenido de <https://www.eluniverso.com/noticias/2020/12/11/nota/8079697/alianza-pacificoecuador-firman-terminos-futuro-ingreso-pleno/>
- El Universo. (21 de noviembre de 2021). Presidente de Colombia, Iván Duque, visita en Carondelet a Guillermo Lasso. Obtenido de <https://www.eluniverso.com/noticias/politica/presidente-de-colombia-ivan-duquevisita-en-carondelet-a-guillermo-lasso-nota/>
- Fanjul, E. (2013). La diplomacia comercial y la internacionalización de la economía y la empresa. Real Instituto Elcano.
- Fedexpor. (16 de agosto de 2021). En Perspectiva: El Acuerdo Comercial de Primera Fase con Estados Unidos . Obtenido de <https://www.fedexpor.com/el-acuerdo-comercialde-primera-fase-con-estados-unidos-y-el-inicio-de-una-negociacion-bilateral/>
- Fundamentar. (24 de julio de 2013). Ecuador no Integrará la Alianza del Pacífico Mientras Correa sea Presidente. Obtenido de <https://www.fundamentar.com/internacional/item/2469-ecuador-no-integrara-laalianza-del-pacifico-mientras-correa-sea-presidente>
- García Sordó, J. B. (2007). "Marketing Internacional. México: McGraw Hill.
- Haas, E. B. (1970). The Study of Regional Integration: Reflections on the Joy and Anguish of Pretheorizing. *International Organization*, 24, 40.
- Haas, E., & Schmitter, P. (1964). Economics and Differential Patterns of Political Integration: Projections about Unity in Latin America. *International Organization*, 705-737.
- Haros-Pérez, J., & Mata-Sánchez, G. (2021). La inteligencia cultural como elemento de la diplomacia corporativa. *3C Empresa. Investigación y pensamiento crítico*, 10, 69-89. Obtenido de <https://doi.org/10.17993/3cemp.2021.100246.69-89>
- Hill, C. (2016). *Foreign Policy in the Twenty-First Century*. London: Palgrave Macmillan.
- IISD. (5 de octubre de 2020). Explicando el Cambio de Postura de Ecuador sobre la IED, los Tratados y el Arbitraje de Inversión. Obtenido de <https://www.iisd.org/itn/es/2020/10/05/explaining-ecuadors-shifting-position-onfdi-investment-treaties-and-arbitration-juan-carlos-herrera-quenguan/>
- IISD. (7 de octubre de 2021). Ecuador se reincorpora al Convenio del CIADI. Obtenido de <https://www.iisd.org/itn/es/2021/10/07/ecuador-rejoins-the-icsid-convention/>
- Jara Roncati, E. (1989). *La Función Diplomática*. PNUD-CEPAL. Santiago: Proyecto de Cooperación con los Servicios Exteriores en América Latina.
- Kesteleyn, J. (2014). Belgian multinationals and public-private partnerships in Economic Diplomacy. *The Hague Journal of Diplomacy*, 24-50.
- Malfeito Gaviro, J. (2012). *Introducción a la Economía Mundial*. Madrid: DELTA PUBLICACIONES UNIVERSITARIAS. <https://www.produccion.gob.ec/ecuador-mas-cerca-de-la-alianza-del-pacifico/>

- Morillas, G. (2000). La diplomacia económica. La otra mediación del Estado en el mercado. Boletín Económico del ICE.
- Naray, O. (2008). Commercial diplomacy: a conceptual overview. Conference Paper, 7th World Conference of TPOs. La Haya.
- Okano-Heijmans, M. (2011). Conceptualizing Economic Diplomacy: The Crossroads of International Relations, Economics, IPE and Diplomatic Studies. *The Hague Journal of Diplomacy*, 7-36.
- Oyarzún, L. (2008). Sobre la naturaleza de la integración regional: teorías y debates. *Revista de Ciencia Política*, 95-113.
- Petit Primera, J. G. (2014). La Teoría Económica de la Integración y sus Principios Fundamentales. *Revista Venezolana de Análisis de Coyuntura*, 137-162.
- Prado Maillard, V. P., & González Cruz, S. (2018). *Teoría y Práctica de la Diplomacia en México: Aspectos Básicos*. Monterrey, México: Ediciones de Laurel .
- Presidencia de la República del Ecuador. (2019). Ecuador se suma como Estado asociado a la Alianza del Pacífico. Obtenido de <https://www.presidencia.gob.ec/ecuador-sesuma-como-estado-asociado-a-la-alianza-del-pacifico/>
- Ramos, H. D. (2018). Modelos de integración en América Latina: objetivos, mecanismos y actores. *Cuadernos de Política Exterior Argentina*, 26-40.
- Reuters. (13 de agosto de 2020). Ecuador suscribe acuerdo comercial con Chile, se acerca a su adhesión a la Alianza del Pacífico. Obtenido de <https://www.reuters.com/article/economia-ecuador-chile-acuerdoidLTAKCN2592Y0>
- Revista de Información Diplomática del Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación. (2011). Diplomacia económica como estrategia en las relaciones internacionales. *Miradas al Exterior*.
- Revista de la CEPAL. (1981). El concepto de integración. *Revista de la CEPAL*, 15, 149-159.
- Revista Espacios. (01 de septiembre de 2017). Acuerdo comercial entre Ecuador y la Unión Europea: El caso del sector bananero ecuatoriano. Obtenido de <https://www.revistaespacios.com/a17v38n58/a17v38n58p26.pdf>
- Revista Líderes. (20 de mayo de 2021). Cuatro acuerdos comerciales se concretaron durante el gobierno de Moreno. Obtenido de <https://www.revistalideres.ec/lideres/cuatroacuerdos-comerciales-gobierno-ecuador.html>
- Sanahuja, J. A. (2012). Regionalismo post-liberal y multilateralismo en Sudamérica: El caso de UNASUR. En *El regionalismo "post-liberal" en América Latina y el Caribe: Nuevos actores, nuevos temas, nuevos desafíos*. (pág. 552). Buenos Aires: Cries.
- Sánchez Jarrín, J. M. (2020). Tesis: Análisis Comparativo de la Política Exterior de los Gobiernos de Rafael Correa y Lenin Moreno en la Relación de Ecuador con Estados Unidos entre 2009 y 2018. Obtenido de PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR : <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/17456>
- Sánchez Pérez-Castejón, P. (2013). La diplomacia comercial en el centro de la diplomacia económica española. *Anuario Jurídico y Económico Escurialense*, 345-362.
- Scharpf, F. W. (1995). Negative and Positive Integration in the Political Economy of European Welfare States. *Jean Monnet Chair Papers*, 44.

- Secretaria de Relaciones Exteriores. (2018). Alianza del Pacífico. Seminario: Visión Prospectiva de la Integración. Ciudad de México. Obtenido de https://www.cepal.org/sites/default/files/presentations/5santiago_mateos.pdf
- SRRadio. (06 de 11 de 2013). Presidente Correa: La Alianza Del Pacífico Es Parte De Estrategia Para Contrarrestar La Integración En América Latina. Obtenido de <https://srradio.com.ec/presidente-correa-la-alianza-del-pacifico-es-parte-deestrategia-para-contrarrestar-la-integracion-en-america-latina/>
- SWI. (26 de enero de 2022). Lasso presenta a Ecuador como "socio natural" de la Alianza del Pacífico. Obtenido de https://www.swissinfo.ch/spa/alianza-pac%C3%ADficocumbre_lasso-presenta-a-ecuador-como--socio-natural--de-la-alianza-delpac%C3%ADfico/47295680
- Tugores Ques, J. (1994). Economía Internacional e Integración Económica. Madrid: McGraw Hill

TUS 071. LA DIPLOMACIA COMO HERRAMIENTA PARA LA INTEGRACIÓN Y PAZ EN PAÍSES FRONTERIZOS: CASO ECUADOR – PERÚ 25 AÑOS

AUTORES:

Karem González Palma, Mgtr.
Universidad Tecnológica ECOTEC
kgonzalez@ecotec.edu.ec

Viviana Henriques Aguilera, Mgtr.
Universidad Bolivariana del Ecuador
vnhenriquesa@ube.edu.ec

RESUMEN

El propósito de este estudio es revelar diferentes medios de resolución de conflictos, enfatizando el uso de elementos diplomáticos para lograr la paz. Para ello se analiza el conflicto Ecuador-Perú, un hecho histórico en la región que se extiende a varios conflictos territoriales, incluyendo guerras, conflictos armados y las consecuencias de la inestabilidad política, económica y social. Dado que el derecho internacional contemporáneo establece que la guerra no puede ser un camino hacia la paz, la investigación nos permitirá comprender el cronograma y el uso de diferentes mecanismos de paz y diplomáticos para alcanzar acuerdos y su persistencia en el tiempo. A través de una investigación cualitativa, se realiza un análisis descriptivo de las estrategias diplomáticas y elementos de negociación, protocolo y gabinete adoptados por los países fronterizos de Ecuador y Perú para lograr la integración y la paz para revelar diferentes modelos de su éxito. De esta manera, se presentarán las acciones diplomáticas tomadas para lograr un acuerdo de paz, con el objetivo de que estos componentes formen un modelo replicable para otros países en contextos fronterizos similares.

Palabras claves: diplomacia, integración, paz, cooperación internacional, cooperación bilateral.

ABSTRACT

The purpose of this study is to reveal different means of conflict resolution, emphasizing the use of diplomatic elements to achieve peace. To do this, the Ecuador-Peru conflict is analyzed, a historical event in the region that extends to several territorial conflicts, including wars, armed conflicts and the consequences of political, economic and social instability. Given that contemporary international law establishes that war cannot be a path to peace, the research will allow us to understand the timeline and use of different peace and diplomatic mechanisms to reach agreements and their persistence over time. Through qualitative research, a descriptive analysis of the diplomatic strategies and elements of negotiation, protocol and cabinet adopted by the border countries of Ecuador and Peru to achieve integration and peace

is carried out to reveal different models of their success. In this way, the diplomatic actions taken to achieve a peace agreement will be presented, with the objective that these components form a replicable model for other countries in similar border contexts.

Keywords: diplomacy, integration, peace, international cooperation, bilateral cooperation.

INTRODUCCIÓN

El conflicto territorial entre Ecuador y Perú por la parte alta del Amazonas tiene lugar en el contexto de las luchas fronterizas poscoloniales en América del Sur, y su resolución se ha hecho evidente en las últimas décadas con la firma del Protocolo de Ecuador. Río de Janeiro, celebrado por Argentina, Brasil, Chile y Estados Unidos, y firmado el 23 de octubre de 1998.

El primer conflicto armado, tiene como origen la denominada Batalla de Zarumilla en 1941, donde los estados de Ecuador y Perú, inician una larga disputa territorial por violentar la soberanía estatal entre ambos países. Como consecuencia, Ecuador y Perú se han visto enfrentados en la Guerra de Paquisha en 1981, momento en el cual la historia declara como victorioso al estado de Perú, despertando al mismo tiempo una ola nacionalista en el estado ecuatoriano; y posteriormente la Guerra del Cenepa en 1995, que se destaca por revelar dos momentos de interés nacional: la victoria de las fuerzas armadas ecuatorianas, pero con una negociación diplomática a favor de Perú.

A ello, se suman otros enfrentamientos de menor escala, como los acaecidos en los años: 1978, 1984, 1991, 1998, momentos de enfrentamientos oportunamente controlados por ambos gobiernos, destacando la búsqueda de una resolución pacífica ante todo conflicto armado.

En la actualidad, el derecho internacional contemporáneo, manifiesta que la guerra no puede ser el camino para lograr la paz y la integración regional. Lo cual se acoge en el desarrollo de este estudio, bajo el argumento que, durante el conflicto territorial, se identifican un mayor número de acuerdos y tratados firmados para alcanzar la paz, que el número de conflictos armados ejecutados entre ambos países limítrofes.

La problemática en identificar la demarcación limítrofe definitiva entre ambos estados conllevó a la controversia fronteriza y territorial entre Ecuador y Perú. En el desarrollo del estudio, realizaremos una exploración a dicha polémica Ecuato-Peruana, resaltando su origen y evolución histórica. Adicionalmente, se resaltarán los diversos intentos de solución, destacando el uso de los diferentes mecanismos diplomáticos para su lograr un acuerdo de paz.

La presente investigación es de tipo cualitativa, tomando de referencia un análisis descriptivo de los elementos diplomáticos usados como la negociación, protocolos y gabinetes realizados para la integración y paz de los países fronterizos de Ecuador y Perú, evidenciando diferentes patrones en su éxito. El tema o tema de esta investigación es determinar los elementos diplomáticos que se utilizaron para lograr un acuerdo de paz sostenible entre Ecuador y Perú.

Focalizaremos el estudio, en el uso de elementos diplomáticos como fórmula de integración, cooperación y paz para la solución del conflicto territorial. Se analizarán las estrategias, normativa y protocolos usados para la obtención y perduración del tratado de paz fronterizo. Entre los principales elementos diplomáticos, se examinará: las negociaciones, cooperación internacional y los gabinetes binacionales entre Ecuador y Perú.

Se espera que, el presente estudio, permita a otros estados, relacionar sus propias experiencias sobre conflictos limítrofes con características de afectación similar a las expuestas en este trabajo, en el ámbito: geográfico, histórico, político, económico y social. Para con ello, contextualizar las estrategias pacíficas e integradoras exitosas del modelo y replicarlas en sus territorios.

DESARROLLO

REVISIÓN TEÓRICA

En la actualidad, podemos revisar las constituciones de los países de Ecuador y Perú, y ambos mantienen un concepto establecido que enmarca su complejidad como estado. En la Constitución del Perú de 1993, versión vigente en la actualidad, hace referencia al Estado del Perú, en su Título II: Del Estado y la Nación, del capítulo I, en el artículo 43, menciona que: “La República del Perú es democrática, social, independiente y soberana. El Estado es uno e indivisible. Su gobierno es unitario, representativo y descentralizado, y se organiza según el principio de la separación de poderes”. Asimismo, su artículo 44 menciona que: “Son deberes primordiales del Estado: defender la soberanía nacional; garantizar la plena vigencia de los derechos humanos; proteger a la población de las amenazas contra su seguridad; y promover el bienestar general que se fundamenta en la justicia y en el desarrollo integral y equilibrado de la Nación. Asimismo, es deber del Estado establecer y ejecutar la política de fronteras y promover la integración, particularmente latinoamericana, así como el desarrollo y la cohesión de las zonas fronterizas, en concordancia con la política exterior”. (Constitución Perú, 1993)

Mientras que, en la Constitución del Ecuador de 2008, versión vigente en la actualidad, hace referencia a los elementos constitutivos del estado, en su capítulo I de los principios fundamentales, el artículo 1 menciona que: “El Ecuador es un Estado constitucional de derechos y justicia, social, democrático, soberano, independiente, unitario, intercultural, plurinacional y laico. Se organiza en forma de república y se gobierna de manera descentralizada. (...)” (Constitución Ecuador, 2008).

La historia de ambos estados se encuentra caracterizada por celebraciones de independencias, conflictos limítrofes, intentos fallidos de integración fronteriza y en cada uno de estos procesos, se impone el sentimiento a la defensa de su territorio y es lo que ha primado para la protección máxima de su estado soberano. Para Marx, el estado es la “(...) organización política de la clase económicamente dominante (...)”, decía que es un “instrumento de dominación de clases”. Para Jean J. Rousseau el Estado es “(...) la asociación política libremente fundada por los partícipes del contrato social.” Hans Kelsen dice que el estado es (...) una ordenación de la conducta humana, Según Kelsen manifiesta

que en su obra clásica *Teoría General del Derecho y del Estado*, expone que el estado se caracteriza como una organización política, que crea una comunidad nacional con el objeto de ejercer el poder político, esto dentro de un marco normativo válido para un espacio delimitado de territorio, a través del cual, se puede garantizar el principio de autodeterminación del pueblo y la soberanía del mismo. (Naranjo, 2000)

Al hablar de estado, nos referimos principalmente en este estudio, al elemento del territorio. Debemos tener en consideración, que Ecuador era parte de la Gran Colombia, fue el 13 de mayo de 1830, que declara su independencia y conforma la República del Ecuador, con la intención de “Constituir un Estado Libre e Independiente, con los pueblos comprendidos en el Distrito del Sur y los más que quieran incorporarse, mediante las relaciones de naturaleza y de recíproca conveniencia”. (Ayala Mora, 2008). Es importante mencionar, que, durante esta época, las relaciones comerciales en la zona sudamericana no eran fuertes, (...) las guerras de la independencia deterioraron los frágiles vínculos económicos y sociales entre las regiones y redujeron el comercio internacional que, con la ruptura colonial, fue orientándose cada vez más hacia las potencias capitalistas, especialmente a Gran Bretaña (...) (Ayala Mora, 2008).

La definición territorial del Ecuador se encontraba integrando diversos escenarios. Durante esta búsqueda, se ejecutó el Contrato Icaza – Pritchett (1857), entre los gobiernos de Ecuador y Gran Bretaña, el cual hace referencia al compromiso de transferencia de parte del territorio ubicado en el oriente y occidente, esta última siendo tierras de las provincias de Esmeraldas, Los Ríos y Guayas, como parte de pago de los bonos internacionales de la deuda por los préstamos para las luchas por la independencia. La firma de este contrato fue considerada por Perú como un atentado a sus intereses nacionales y territoriales debido a que “(...) entrañó la entrega solapada e imprudente de territorios que podían servir más adelante de punta de lanza a una invasión europea en la Amazonía”. (Denegri Luna, 1977)

El gobierno peruano pidió la suspensión del acuerdo que afectaba la soberanía de su país, Ecuador rechazó el pedido, lo cual generó una ruptura de las relaciones diplomáticas entre ambos países, que tuvo como resultado la expulsión de los embajadores de ambos Estados y la presencia de la flota naval peruana en la costa ecuatoriana, con las intenciones de apoderarse de la ciudad de Guayaquil. (Gonzalez Leal, 2014). El desenlace histórico de ese momento, también se genera los primeros conflictos marítimos entre Ecuador y Perú, sin embargo, no el primero para los peruanos.

Este acto causó fricción diplomática entre ambos estados, sin embargo, Ecuador mantenía la posición de país independiente y soberano en la toma de decisiones estatales. Algunos autores incluyen el elemento de independencia en la definición de estado, que se traduce en el alejamiento de control o acatamiento respecto a otro estado. Este será un “(...) factor crucial para entender la problemática de las zonas fronterizas que significan el punto de conexión territorial entre dos estados, donde existe un vacío por la ausencia de control de dicho territorio, dando como resultado que en muchos países las zonas de fronteras sean descuidadas.”. “(...) La teoría del Estado forma acuerdo en un conjunto de relaciones políticas jurídicas complicadas y relacionados entre sí, con las cuales se intenta manifestar prudencialmente la particularidad y naturaleza del Estado o simplemente el hecho estatal.”. (García Toma, 1999)

En la Constitución del Perú de 1993, en su artículo 44, se menciona que: “Son deberes primordiales del Estado: defender la soberanía nacional; garantizar la plena vigencia de los derechos humanos; proteger a la población de las amenazas contra su seguridad; y promover el bienestar general que se fundamenta en la justicia y en el desarrollo integral y equilibrado de la Nación. Asimismo, es deber del Estado establecer y ejecutar la política de fronteras y promover la integración, particularmente latinoamericana, así como el desarrollo y la cohesión de las zonas fronterizas, en concordancia con la política exterior. (Constitución Perú, 1993)

La Constitución del Ecuador 2008, menciona en su capítulo I de los principios fundamentales, el artículo 1 que: (...) La soberanía radica en el pueblo, cuya voluntad es el fundamento de la autoridad, y se ejerce a través de los órganos del poder público y de las formas de participación directa previstas en la Constitución. Los recursos naturales no renovables del territorio del Estado pertenecen a su patrimonio inalienable, irrenunciable e imprescriptible.” En artículo 3, inciso 2 menciona: “garantizar y defender la soberanía nacional”. (Constitución Ecuador, 2008)

Es importante mencionar, que lo establecido por Perú en su constitución se dio previo a la firma del tratado de paz, mientras en el caso de Ecuador, se determinó a los 20 años de la firma. Sin embargo, es evidente que ambos países mantienen el fervor al cuidado de su soberanía estatal dada la dificultad de acordar una demarcación fronteriza concluyente. Según Oliveros, afirma que: “la palabra frontera se entiende se entiende en el marco de la noción de zonalidad, frontera no es un término que posea una acepción principalmente jurídica, sino más bien social y económica, en el sentido de constituir la manifestación, en una porción de territorio situado en los confines de un Estado, de fuerzas organizadas que actúan de un lado al otro del límite y cuyos vectores son la población y los acondicionamientos de todo tipo, todo lo cual estimula un movimiento e intercambio de personas, bienes y servicios, procesos con base a los cuales se construyen en el tiempo solidaridades e intereses comunes que van perfilando, dentro de ciertos ámbitos espaciales, lo fronterizo”. (Oliveros, 2002)

Dada la trayectoria conflictiva sobre el territorio que continuaba sin establecerse entre Ecuador y Perú, más sus fallidas negociaciones, era indiscutible, que, al no haber establecido una resolución pacífica y acordada, sería la fuerza quien diera la resolución final a los desacuerdos limítrofes entre los países vecinos. Es así como surgen la Batalla de Zarumilla 1941 y las dos guerras siguientes: Guerra de Paquisha 1981 y la Guerra del Cenepa 1995.

Por otra parte, Morgenthau (1977) presenta una forma más amplia de la concepción de política exterior, ya que la presenta como una tarea cuádruple: 1) La diplomacia debe determinar sus objetivos a la luz del poder actual y potencialmente disponible para perseguir estos objetivos. 2) La diplomacia debe evaluar los objetivos de las otras naciones y el poder actual y potencialmente disponible para la persecución de estos objetivos. 3) La diplomacia debe determinar hasta qué punto estos objetivos diferentes son compatibles entre sí. 4) La diplomacia debe utilizar los medios apropiados para la persecución de estos objetivos. (Morgenthau como se citó en Caldach, 1993)

También, podemos argumentar que, toda relación y acción diplomática, sin importar su finalidad, debe priorizar el mantenimiento de una relación pacífica entre los actores involucrado. Así lo manifiesta Morgenthau (1977), quien menciona que: “(...) La importancia

de la diplomacia para preservar la paz internacional es sólo un aspecto particular de esa función general. Una diplomacia que termina en la guerra, ha fracasado en su objetivo primario: la promoción de los intereses nacionales por medios pacíficos. Esto siempre ha sido así y particularmente en el caso de las potencialidades destructivas de una guerra total." (Morgenthau como se citó en Calduch, 1993)

Hoy en día, la Constitución del Ecuador 2008, menciona en su capítulo I de los principios fundamentales, el artículo 5 que: "El Ecuador es un territorio de paz. No se permitirá el establecimiento de bases militares extranjeras ni de instalaciones extranjeras con propósitos militares. Se prohíbe ceder bases militares nacionales a fuerzas armadas o de seguridad extranjeras". (Constitución Ecuador, 2008). La normativa legal ecuatoriana se mantiene vigente a la actualidad.

Mientras que la Constitución del Perú, podemos revisar que la referencia a estado de paz que menciona, es en su artículo 118, inciso 16 que le corresponde al Presidente de la República: "Declarar la guerra y firmar la paz, con autorización del Congreso". (Constitución Perú, 1993), esta normativa también se encuentra vigente en la actualidad.

ANÁLISIS Y VALORACIONES

Como se expuso anteriormente, es responsabilidad del estado, defender la soberanía estatal, en esta lucha, los estados involucrados pueden caer en un conflicto armado, debido al enfrentamiento y lucha en defensa de su territorio, poder o pueblo. Por este motivo, es importante mencionar los sucesos que conllevaron a la evolución de conflictos entre Ecuador y Perú, mientras se identifican los elementos diplomáticos implementados para lograr una resolución pacífica entre ambos estados.

La Batalla de Zarumilla se origina por el suceso de conflictos armados que violentaron la soberanía entre ambos países, existe una versión por cada uno de los países actores que serán expuestas posteriormente en la investigación. Entre los momentos más relevantes, se destaca que, durante el conflicto, las fuerzas armadas peruanas traspasaron la línea del statu quo, frontera provisional que deslindaba los territorios que de facto ocupaban los dos países. Al culminar la Batalla de Zarumilla, evidenciamos un elemento diplomático cuando, los gobiernos de Argentina, Brasil, Estados Unidos y posteriormente uniéndose Chile, unificaron el dialogo para organizar un acuerdo entre Ecuador y Perú. (Bruce St. John, 1999). Esta guerra no declarada, tuvo resolución, el 29 de enero de 1942 se firmó el Protocolo de Paz, Amistad y Límites de Río de Janeiro de 1942 como consecuencia de la conciliación fijada por la Comisión Mixta de países internacionales y los delegados de Ecuador y Perú, otro elemento diplomático que permitió el cese al fuego y la paz.

Posteriormente, en el año 1960, el Presidente del estado ecuatoriano Velasco Ibarra, proclamó nulo el Protocolo de Río de Janeiro de 1942. Nuevamente iniciaron las disputas entre ambos países, principalmente por la zona no demarcada, que se extendía desde la Cordillera del Cóndor hasta la ribera del Marañón. Tanto Perú como Ecuador buscaron penetrar aquella franja selvática durante las siguientes dos guerras. Poco tiempo después, en el año 1981, se genera la Guerra de Paquisha.

La Organización de Estados Americanos – OEA, tras la contienda tuvo que intervenir. “La posición ecuatoriana señalaba que esos destacamentos correspondían a la base de Paquisha establecida en territorio ecuatoriano. Pero, tras la medición de las coordenadas, se comprobó que no correspondían a la mencionada Paquisha sino, como lo calificó el Presidente del Perú Fernando Belaúnde, a un Falso Paquisha.” (Belaúnde, 1981). Finalmente, el 4 de febrero, tras siete días de ataque intensivo y bombardeo peruano, de las gestiones en la OEA y la presencia de los países garantes, agrupación que ejerció la diplomacia e intervino en el conflicto, consiguió el cese al fuego.

El proceso de paz entre ambos países, que se inició después de la guerra de 1995, encerró una disyuntiva para el Ecuador. Guariglia (2014) indica que la igualdad fronteriza, es el paso acordado por dos Estados en sus territorios fronterizos colindantes, a través de convenios o tratados determinados, que tiene por objeto atenuar su desarrollo sobre la base del beneficio vinculado o complementario de sus potencialidades, recursos, características y necesidades comunes, proceso que así conceptualizado, generalmente constituye un componente central del progreso y fortalecimiento de la relación bilateral en su conjunto.

Si bien se ha definido el Protocolo de Río de Janeiro, como un recurso diplomático, el mismo cumplió con su objetivo a corto plazo, el enfrentamiento armado, pero no brindó una resolución definitiva debido los vacíos que mantenía el documento en ciertos puntos geográficos. A mediados del año 1994, se suscitaron nuevos hallazgos de traspasos fronterizos, estas ocurrieron cerca del río Cenepa, el destacamento de Coangos y la Cueva de los Tayos. Finalmente, se desenlaza un encuentro entre patrullas ecuatorianas y peruanas, lo que da inicio a la Guerra del Cenepa en enero de 1995.

En 1997, comienzan a utilizarse nuevos recursos diplomáticos, el lobbying y las conversaciones, son los elementos usados para la posterior firma en 1998 del denominado Acuerdo Global y Definitivo de Paz, instrumento que ratificaba el Protocolo de Río de Janeiro de 1942. Para llegar a ello, los representantes de los países garantes mantienen una intervención más activa en su rol de negociadores, que se convertiría en otro elemento. Entre los temas a discutir se encontraba la aspiración ecuatoriana de contar con un acceso al Marañon-Amazonas.

Para este momento, resurge otro elemento diplomático, las negociaciones bilaterales. El 17 de febrero de 1995, con la presencia de los países garantes, se suscribe la Declaración de Paz Itamaraty entre Ecuador y Perú. Se considera que este proceso fue fundamental para la solución del conflicto limítrofe e inició con el cese al fuego entre ambos países. Entre los puntos acordados para mantener la relación de paz, amistad y buena vecindad que manifiesta la Declaración en mención, se nombre: aceptar el ofrecimiento de países garantes con su misión de observadores, separar inmediata y simultáneamente las tropas de ambos países, solicitar a la misión de observadores internacionales un área desmilitarizada, iniciar conversaciones para los desacuerdos limítrofes y restablecer el clima de distensión y amistad entre ambos países.

La presencia de representantes extranjeros en la zona del conflicto constituía una garantía del compromiso de las partes en cumplir los compromisos asumidos por ellas en Brasilia en lo concerniente a la verificación del cese del fuego, la separación inmediata y simultánea de tropas, el establecimiento de una zona desmilitarizada y la desmovilización gradual y recíproca de fuerzas. (Carrión Mena, 2008) La más destacable, es el establecimiento del Military Observer Mission, Ecuador Perú – MOMEPE.

Es la utilización de los elementos diplomáticos, que permite lograr el acuerdo de paz definitivo entre ambos países. Se destacan los resultados y concesiones para lograr el acuerdo de paz definitivo entre ambos países, que menciona el autor Espinosa (1999): "(1) Los diplomáticos revelaron que el Ecuador no había ejercido jurisdicción cerca del Amazonas y Marañón en toda su historia republicana. Asimismo, cuestionaron la simbólica cifra de los 200.000 km cuadrados. Según sus cálculos, las pérdidas territoriales por el Protocolo de Río habían sido muy limitadas. Tales revelaciones ponían en tela de duda, tanto los derechos históricos del país sobre territorios amazónicos, como la necesidad de una compensación territorial importante. (2) La comisión negó la validez de la tesis de la inejecutabilidad y confirmó, al pie de la letra, la línea del Fallo Días de Aguiar. La demarcación propuesta ratificaba los derechos del Perú sobre el Alto Cenepa con que los puestos militares ecuatorianos de Tiwintza, Base Sur y Cueva de los Tayos quedarían definitivamente en manos peruanas".

En el tema del Tratado de Comercio y Navegación, el Perú había hecho dos concesiones importantes: la creación de dos zonas comerciales al servicio del Ecuador, y el acceso ecuatoriano no solo al Amazonas sino también al Marañón y sus afluentes. En el tema del Acuerdo de Integración Fronteriza, se había acordado la realización de múltiples proyectos de infraestructura. Finalmente, a principios de octubre en una reunión en Washington, Mahuad logró convencer a su homólogo que concediera al Ecuador propiedad privada sobre Tiwintza a cambio de la aceptación del parecer referente a la Cordillera del Cóndor.

Ecuador y Perú son países con semejanzas históricas, geográficas, culturales y que mantienen una cercanía territorial donde comparten una frontera común. Las diferencias conflictivas mantenidas entre los dos países provocaron un deterioro en sus relaciones, pero en los últimos 25 años, hemos observado como sus relaciones diplomáticas se han fortalecido debido a los proyectos que trabajan en conjunto, proyectos que se ejecutan por la gestión de la cooperación bilateral entre estos países, cuyo mecanismo diplomático para el éxito de su paz y procesos de integración, se ve estrechamente relacionado con la ejecución de los gabinetes binacionales.

Esta institucionalidad se puede ver reflejada en el acuerdo de ambos países por establecer la denominada Zona de Integración Fronteriza. Oliveros hace referencia al proyecto binacional manifestando que: "La integración fronteriza entre Ecuador y Perú en las últimas décadas ha representado un ejemplo de construcción de paz y crecimiento que va mucho más allá del ámbito económico; estos países han logrado acoplarse e insertarse en un sistema andino que tiene por objeto plasmar tratados comunes donde sus bienes, capitales y personas circulen de una manera libre y adecuada entre ellos" (Oliveros, 2002).

La Zona de Integración Fronteriza, fue establecida mediante notas verbales por ambos países, los proyectos presentados abordaban las necesidades de ambos países y su principal impacto era promover la fraternidad en el territorio, dejando atrás las disputas conflictivas entre ambos estados. Por ello, es importante hacer referencia a la interculturalidad de la región. Según Álvarez, nos manifiesta que: “La interculturalidad de la Cooperación Internacional quiere vencer los odios ancestrales que están en la base de las culturas con el fin de mejorar la convivencia humana. Así, hay una invitación a la extirpación de esa parte de los otros que impide la convivencia con los civilizados quienes realizan una abierta y honesta invitación a la construcción de la nueva humanidad planetaria”. (Álvarez, 2011)

El mismo autor, hace referencia a los tipos de alianzas acorde a las características de la agrupación y sus gobernantes. Es importante enfatizar que el trabajo fronterizo lleva 25 años en ejecución, de esta manera podemos decir que (...) las alianzas políticas no tienen origen necesariamente en afinidades culturales. Por consiguiente, la interculturalidad suele ser comprendida por la Cooperación con marcos muy amplios porque el trasfondo es una búsqueda permanente del balance de poder entre intereses nacionales y cada cultura. (Alvarez de Flores, Giacalone de Romero, & Sandoval Palacios, 2002)

Podemos decir que el balance principal de cooperación entre ambos estados lo brinda el acuerdo de paz, ya que este instrumento debía principalmente asegurar y “(...) superar desconfianzas mutuas, y, sobre todo, promover el desarrollo socioeconómico de esas zonas [límites entre Ecuador y Perú] por tan largo tiempo postergadas (Carrión Mena, 2008). Es la sociedad, compuesta por familias de ambos territorios, las que se encontrarán inmersas en el fomento de sus territorios. Al igual que mencionamos anteriormente, es la “(...) interculturalidad de la Cooperación Internacional está anclada en la diversidad cultural con vistas a fundamentar la convivencia humana. La convivencia humana está atravesada por una disyunción: vivir juntos a pesar de ser diversos, o vivir juntos siendo diversos. (Álvarez, 2011)

El Plan Binacional se ha ejecutado durante 25 años y continua en la actualidad. Al cumplirse los primeros 10 años de vigencia del Plan Binacional de 1998 al 2008, por decisión conjunta de los Presidentes, extendieron la vigencia del Plan y Fondo Binacional, a un periodo adicional de 5 años, en este momento se ratifica el interés político y económico de los dos países. Un nuevo momento importante en el desarrollo de la relación bilateral, se da el 29 de febrero de 2012 en la ciudad de Chiclayo, Perú, en el marco del Encuentro Presidencial y V Gabinete Binacional de Ministros Ecuador - Perú, los Presidentes de ambos países acuerdan mediante Declaración Presidencial extender la vigencia del Plan Binacional de Desarrollo de la Región Fronteriza Ecuador-Perú por 10 años más cuyo período debe computarse desde el año 2014 hasta el año 2024.

Entre los diferentes elementos diplomáticos presentados durante la disputa territorial y conflicto armado entre Ecuador y Perú, es importante destacar el rol de los Gabinetes Binacionales, como estrategia exitosa dentro del modelo de integración y paz a presentar. Las áreas que los Gabinetes Binacionales se enfocan son: 1) sociedades inclusivas, 2) niñez y adolescencia, 3) salud, 4) seguridad social, 5) educación, se hará especial referencia a los planes de becas, formación profesional y reconocimiento de títulos, 6) ciencia y tecnología, 7) patrimonio cultural, 8) cultura, 9) migración, 10) deportes, 11) seguridad, defensa y

confianza mutua, 12) desminado humano, 13) trata de personas, 14) acciones cívicas, 15) gestión de riesgos, 16) energía, 17) producción, 18) gestión ambiental, 19) comercio bilateral, 20) turismo, 21) transporte y 22) comunicaciones.

Las áreas de trabajo en común son múltiples, lo que permite ejecutar acciones desde varios campos, con una mayor atención a los ciudadanos de ambos territorios. El resultado del uso de los instrumentos internacionales fue la mediación necesaria que necesitaron ambos países para asegurar la paz y lograr mantenerla a lo largo de los años. Este logro se dio por la concesión diplomática de ambos estados, en algunos aspectos, menos tangibles que en otros, pero que conllevaba a la armonía zona limítrofe, acogiendo lo declarado en la Carta de las Naciones Unidas en su artículo 33 que manifiesta: “Las partes en una controversia cuya continuación sea susceptible de poner en peligro el mantenimiento de la paz y la seguridad internacionales tratarán de buscarle solución, ante todo, mediante la negociación, la investigación, la mediación, la conciliación, el arbitraje, el arreglo judicial, el recurso a organismos o acuerdos regionales u otros medios pacíficos de su elección”. (Naciones Unidas, 1945)

Es importante destacar las acciones postguerra que se han evidenciado en las últimas dos décadas. Esta institucionalidad se puede ver reflejada en el acuerdo de ambos países por establecer la denominada Zona de Integración Fronteriza. Oliveros hace referencia al proyecto binacional manifestando que: “La integración fronteriza entre Ecuador y Perú en las últimas décadas ha representado un ejemplo de construcción de paz y crecimiento que va mucho más allá del ámbito económico; estos países han logrado acoplarse e insertarse en un sistema andino que tiene por objeto plasmar tratados comunes donde sus bienes, capitales y personas circulen de una manera libre y adecuada entre ellos” (Oliveros, 2002).

CONCLUSIONES

En el marco de la globalización, las relaciones internacionales tienen como resultado una variedad de interacciones, en este caso entre Ecuador y Perú, los cuales, en la historia, desarrollaron varios momentos conflictivos, pero también buscaron mediante mecanismos diplomáticos, la paz. Este estudio no muestra la línea histórica del conflicto fronterizo entre Ecuador y Perú, con especial atención a los diferentes elementos y procesos para resolver sus diferencias, en un documento, que no solo comprometió el sostenimiento de paz entre ambos estados, sino que también afianzó sus relaciones diplomáticas y despertó el trabajo de cooperación bilateral para el fortalecimiento político, social y económico del territorio fronterizo.

También, es importante menciona que el estudio presenta algunas limitaciones. La historia del conflicto territorial presenta dos versiones, la ecuatoriana y peruana. El acceso a ambas dificulta la revisión histórica del conflicto. Además, los Gabinetes Binacionales han sido publicitados abiertamente, sin embargo, las reuniones, negociaciones y firmas de actas se han mantenido a puerta cerrada, lo cual dificulta la fácil obtención de los documentos. En el caso ecuatoriano, se ha modificado varias veces la institución responsable de la rectoría del Plan Binacional y de los Gabinetes Binacionales, por lo cual los expedientes son de difícil acceso.

Finalmente, la celebración del acuerdo de paz lleva más de veinte años de vigencia. Lo que significa que diferentes administraciones estatales han sido parte del proceso. Debido a que la metodología de trabajo de los Gabinetes Binacionales es a través de mesas de trabajo con los ministros de ambas repúblicas, las acciones y resultados anuales podrían perder su continuidad, debido a los cambios de los titulares de los gabinetes de ambos estados.

Como conclusiones más destacadas, señalamos la agenda binacional, que fue diseñada para trabajar en los ejes de asuntos sociales, seguridad y defensa; asuntos productivos, comerciales, de inversión y turismo; asuntos ambientales, energéticos y mineros; e infraestructura y conectividad, que han ido evolucionando y expendiéndose en áreas de especialización en el desarrollo de los Gabinetes Binacionales.

La paz adquirida y sostenida en el territorio fronterizo, ha incidido en la consolidación de las áreas de trabajo en la agenda de los Gobiernos Binacionales, logrando desarrollar una cooperación bilateral exitosa, con especial referencia al fortalecimiento de la integración fronteriza entre ambos estados.

Esta experiencia fronteriza entre Ecuador y Perú, puede ser considerada como un modelo social para la integración y paz entre países fronterizos replicable. Debido a que el análisis de los resultados obtenidos por la ejecución de los acuerdos en los Gabinetes Binacionales es un referente de paz, integración y cooperación binacional.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alvarez de Flores, R., Giacalone de Romero, R., & Sandoval Palacios, J. (2002). *Globalización, integración y fronteras en América Latina*. Mérida, Venezuela.
- Álvarez, F. (2011). *Cooperación internacional e interculturalidad : huellas de una función fallida*. Quito.
- Ayala Lasso, J. (2009). *Así se ganó la paz*.
- Ayala Mora, E. (2008). *Resumen de Historia del Ecuador*
- Belaúnde, F. (1981). *Discursos y declaraciones del señor Presidente de la república*
- Bruce St. John, R. (1999). Una perspectiva histórica Ecuador y Perú.
- Bustamante Ponce, T., Cornejo Castro, B., Duran Barba, J., & Hurtado Larrea, O. (1993). *Ecuador y Perú : vecinos distantes*.
- Calduch, Rafael (1993). Dinámica de la Sociedad Internacional
- Carrión Mena, F. (2008). *La paz por dentro*.
- Castro, J. A. (s/f). *Cooperación Internacional*. Costa Rica: Universidad para la Cooperación Internacional.
- Constitución Perú, 1. (1993). *Congreso Perú*.
- Ministros Binacional Perú - Ecuador. *Declaración Presidencial durante Gabinete Presidencial*.
- Denegri Luna, F. (1977). *Historia Marítima del Perú*
- Derechos Humanos, N. U. (1997). *Oficina del Alto Comisionado de los Derechos Humanos*.
- Espinosa, C. (1999). La negociación como terapia: memoria, identidad y honor nacional. En A. Bonilla (Ed.), *Horizontes de la negociación y el conflicto*

- García Toma, V. (1999). *Teoría del Estado y Derecho Constitucional*. .
- Gonzalez Leal, M. A. (Diciembre de 2014). Historiando la crisis de 1859.
- Guariglia, A. (2014). La Integración Fronteriza en el proceso de planificación. *GTE DE INTEGRACIÓN Y FACILITACIÓN FRONTERIZA* p. 18.
- ICTY, N. U. (2017). *Tribunal Penal Internacional para ex Yugoslavia*.
- Jaramillo Sevilla, J. C. (2003). Historia de límites en los libros de texto del Ecuador: Análisis de contenido categorial o temático. *Ecuador Debate, La Hora*.
- Mejía Salinas, P. J. (2000). *La integración fronteriza Ecuatoriano-colombiana. Realidad y proyecciones*.
- Molina Flores, A. (1993). *Misión y esencia de las fuerzas armadas*.
- Molina, C. (1994). *La disuasión estratégica del Ecuador para evitar un posible conflicto con el país del sur*. Naciones Unidas, O. (s.f.). *Naciones Unidas*.
- Naranjo, V. (2000). *Teoría Constitucional e Instituciones Políticos*.
- Oliveros, A. (2002). *El concepto de frontera en el contexto y en la perspectiva de la integración andina*. Banco de e Proyectos de Integración y Desarrollo Fronterizo de la CAN. Lima: Congreso de Perú.
- Oyarzún Serrano, L. (2008). Sobre la naturaleza de la integración regional: teorías y. *Revista de ciencia política*, 28(2), 95-113.
- Pérez Bravo, A., & Sierra Medel, I. (1998). *Cooperación Técnica internacional. La dinámica internacional y la experiencia mexicana*.
- Pérez Ordoñez, D. (2009). El concepto de soberanía en el texto constitucional, 8(12), 16.
- Reyes, G. (2001). Teorías de la Globalización: Bases Fundamentales. *Tendencias*, 2(1).
- Rhi-Sausi, & Oddone. (2012). Cooperación Transfronteriza e Integración: oportunidades para el desarrollo del Perú. *Tendencias*, 239-264.
- Tobar Donoso. (1982). *La invasión peruana y el Protocolo de Río* (Vol. Primera Reimpresión). Quito, Ecuador: Ediciones del Banco Central del Ecuador.

TUS 072. ANÁLISIS DEL BURNOUT ACADÉMICO Y LABORAL EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE LA PROVINCIA DEL GUAYAS DURANTE EL RETORNO A LA PRESENCIALIDAD, 2022

AUTORES:

Christian Fabian Yong Peña, Mgtr.
Universidad Tecnológica ECOTEC
cyong@ecotec.edu.ec

Lcda. Gianella Samantha Valencia Noboa
Universidad Tecnológica ECOTEC
gianellavn15@gmail.com

RESUMEN

La pandemia de Covid-19 ha tenido un impacto significativo en la forma en que abordamos la educación y el trabajo. Durante un período de aproximadamente dos años, hemos presenciado una transición notable desde el aprendizaje y el empleo presenciales hacia la adopción de entornos virtuales y la flexibilidad en el ámbito laboral. A medida que la situación se estabiliza, se está produciendo un retorno gradual a las actividades académicas y laborales en modalidad presencial. En este contexto, se ha vuelto crucial llevar a cabo un estudio que aborde el fenómeno del burnout académico y laboral en estudiantes universitarios de la provincia del Guayas, Ecuador, después de este regreso a las actividades presenciales. Hasta la fecha, no se ha realizado una investigación exhaustiva sobre este tema en esta región. Para llevar a cabo esta investigación, se seleccionó una muestra de 96 estudiantes universitarios que se encuentran en su quinto semestre o posterior y que han estado trabajando durante más de un año. El método de muestreo utilizado fue el de bola de nieve. La metodología empleada se basó en un enfoque cuantitativo descriptivo, que permitió un análisis detallado de los niveles de burnout académico y laboral de los participantes.

La medición de estas variables se realizó utilizando el Maslach Burnout Inventory, tanto en su adaptación académica como en su versión general. Uno de los hallazgos más relevantes fue que no se encontraron diferencias significativas en los datos recopilados entre los participantes de género masculino y femenino. Además, se observó que aquellos estudiantes que cursan el quinto semestre y que han estado trabajando durante un año o más experimentan niveles más altos de burnout académico y general en comparación con otros individuos. Esto puede deberse al tiempo que dedican actualmente a las actividades académicas presenciales, en contraste con la virtualidad, donde tenían la flexibilidad de conectarse desde cualquier lugar. Este estudio arroja luz sobre la importancia de abordar el bienestar académico y laboral de los estudiantes universitarios en un mundo en constante evolución, donde la transición entre modalidades de aprendizaje y trabajo es una realidad.

Palabras Clave: Burnout, estrés, educación presencial, Covid-19, estudiantes, entornos virtuales.

ABSTRACT

The Covid-19 pandemic has had a significant impact on the way we approach education and work. Over a period of approximately two years, we have witnessed a notable transition from in-person learning and employment to the adoption of virtual environments and flexibility in the workplace. As the situation stabilizes, there is a gradual return to in-person academic and work activities. In this context, it has become crucial to conduct a study addressing the phenomenon of academic and occupational burnout in university students from the Guayas province, Ecuador, following this return to in-person activities. To date, there has been no comprehensive research on this topic in this region.

To carry out this research, a sample of 96 university students in their fifth semester or later, who have been working for more than a year, was selected using the snowball sampling method. The methodology employed was based on a descriptive quantitative approach, allowing for a detailed analysis of the levels of academic and occupational burnout among participants. The measurement of these variables was carried out using the Maslach Burnout Inventory, both in its academic adaptation and general version. One of the most relevant findings was that no significant differences were found in the data collected between male and female participants. Furthermore, it was observed that students in their fifth semester who have been working for a year or more experience higher levels of academic and general burnout compared to other individuals. This may be attributed to the time they currently dedicate to in-person academic activities, in contrast to virtual learning, where they had the flexibility to connect from anywhere. This study sheds light on the importance of addressing the academic and occupational well-being of university students in an ever-evolving world, where the transition between modes of learning and work is a reality.

Keywords: Burnout, stress, in-person education, Covid-19, students, virtual environments.

INTRODUCCIÓN

El retorno a las actividades académicas y laborales presenciales se desencadenó debido al confinamiento total de la población a raíz de la propagación del virus Covid-19. El 11 de marzo de 2020, el Director General de la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró al Covid-19 como una pandemia global. El 16 de marzo, el gobierno ecuatoriano implementó restricciones sociales, estableciendo un estado de cuarentena en el país. Como resultado, la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (Senescyt) obligó a las Instituciones de Educación Superior (IES) de Ecuador a suspender las actividades presenciales, afectando tanto a instituciones educativas públicas como privadas (Comité de Operaciones de Emergencia Nacional, 2020).

Esto condujo a una fase de reestructuración y transición de la educación presencial a la virtual para mitigar el riesgo de transmisión del virus y garantizar la continuidad educativa. La naturaleza adaptable del sistema universitario permitió la adopción de diversas formas de aprendizaje a distancia, incluyendo e-learning, educación a distancia y educación en línea. Estas modalidades de enseñanza y aprendizaje se llevan a cabo en aulas virtuales, donde interactúan profesores y estudiantes, permitiendo una retroalimentación continua sobre clases y tareas (Moreira & Jordi, 2009).

Después de dos años de educación virtual, Senescyt, en colaboración con el Comité de Operaciones de Emergencia (COE), presentó planes para la reanudación de actividades presenciales en las Instituciones de Educación Superior en Ecuador, aprobados oficialmente el 6 de marzo de 2022 (Bernal, 2022). El Presidente de Senescyt declaró que los estudiantes regresarían a las universidades con una asistencia del 100%, manteniendo las medidas de bioseguridad necesarias. El mismo porcentaje de asistencia se recomendó para la reanudación de las actividades laborales de los empleados del sector público, mientras que las organizaciones del sector privado tuvieron flexibilidad para definir sus modalidades de trabajo.

El período de aislamiento durante el aprendizaje virtual modificó el estilo de vida de los estudiantes universitarios que forman parte de la fuerza laboral. Para evitar el contagio, los estudiantes experimentaron un mayor tiempo libre mientras estudiaban y trabajaban de forma remota. Antes de la pandemia, América Latina y el Caribe tenían una tasa de trabajo virtual de menos del 3% (Amsellem, 2021).

Teniendo en cuenta el impacto del Covid-19, en particular en los estudiantes universitarios, se han realizado varios estudios para evaluar el impacto del retorno a las actividades presenciales en el agotamiento. En España, se llevó a cabo un estudio sobre el compromiso, el agotamiento académico y la gestión de la inteligencia emocional en estudiantes de segundo año de farmacia. El estudio dividió los datos en dos períodos de tiempo: uno al inicio del confinamiento y otro después de una intervención de dos meses en educación emocional. Se administraron cuestionarios sobre el compromiso y el agotamiento académico antes y después de los talleres de inteligencia emocional. Los resultados demostraron que los estudiantes inicialmente mostraron niveles altos y moderados de agotamiento académico, que disminuyeron después de los talleres, lo que sugiere que una mejor regulación emocional puede reducir los niveles de agotamiento y mejorar el compromiso con las actividades académicas (Moreno-Fernández et al., 2020).

Recientemente, una universidad pública de Singapur buscó evaluar los niveles de agotamiento académico, resiliencia y conectividad con el campus. Los resultados con respecto al agotamiento académico indicaron que los estudiantes tenían niveles moderados, y las estudiantes informaron niveles más altos en comparación con los estudiantes masculinos. Sin embargo, no se encontró una diferencia significativa entre estos grupos (Kwan, 2022).

En Ecuador, no se han realizado estudios que examinen los niveles de agotamiento en estudiantes universitarios, centrándose en el impacto del retorno a las actividades presenciales, tanto en la educación como en el trabajo, después de dos años de aprendizaje virtual. Por lo tanto, el problema radica en analizar esta variable entre los estudiantes universitarios en Instituciones de Educación Superior públicas y privadas en la ciudad de Guayaquil que actualmente están empleados.

Para abordar este problema, se utilizará un enfoque cuantitativo para examinar los niveles de agotamiento en esta población universitaria.

Pregunta de investigación:

¿Cuáles son los niveles de agotamiento académico y laboral en estudiantes universitarios de la provincia del Guayas durante el retorno total de actividades presenciales, durante el periodo 2022?

Objetivo general:

Identificar los niveles de agotamiento académico y laboral en estudiantes universitarios de la provincia del Guayas en el transcurso del retorno total de actividades presenciales, durante el periodo 2022.

DESARROLLO

La contextualización de este estudio se centra en el retorno a las actividades presenciales en el ámbito universitario en la provincia del Guayas durante el año 2022. Debido a la pandemia de COVID-19, se implementaron medidas de restricción social que llevaron a la suspensión de las actividades presenciales en las instituciones educativas. Como resultado, se adoptaron modalidades de estudio virtual para mantener la continuidad educativa (Contreras, Pérez Piñón, Picazo, & Pérez Piñón, 2022).

Es importante investigar el impacto del retorno a la presencialidad en el bienestar de los estudiantes universitarios, considerando que el aislamiento generado durante la virtualidad ha afectado el ritmo de vida de los estudiantes. Estudios previos han examinado el impacto del retorno a la presencialidad en el burnout académico, encontrando que la regulación de las emociones puede reducir los niveles de burnout (Rodríguez Morales et al., 2020).

En Ecuador, no se han realizado estudios sobre el nivel de burnout en estudiantes universitarios durante el retorno a la presencialidad, lo que crea un vacío de conocimiento en este tema. Por lo tanto, este estudio busca llenar ese vacío y contribuir al entendimiento de los niveles de burnout académico y laboral en estudiantes universitarios durante el retorno a la presencialidad en la provincia del Guayas en 2022.

Implementación de la modalidad virtual en entornos académicos

La implementación de la modalidad virtual en entornos académicos, impulsada por la pandemia de COVID-19, enfrentó desafíos significativos. Muchas familias carecían de los recursos necesarios para abordar las demandas del sistema educativo en línea, lo que condujo a una mayor dependencia de dispositivos digitales y la disminución de la interacción social. En este contexto, se destaca la teoría del aprendizaje social de Albert Bandura, que subraya la relación bidireccional entre el individuo y su entorno. Sin embargo, surgieron dificultades, como la falta de atención en clase debido a las distracciones en el hogar, la percepción distorsionada de la eficacia de la educación virtual y problemas tecnológicos (Landa, 2021).

Por otro lado, las instituciones de educación superior respondieron a la crisis de manera diversa, adoptando tecnologías y estrategias que fomentaron el aprendizaje autónomo. Esta transformación representó una evolución del sistema educativo, donde se destacaron distintas estrategias implementadas por la comunidad educativa (Contreras, Pérez Piñón, Picazo y Pérez Piñón, 2022). La combinación de desafíos y avances tecnológicos marcó una nueva era en la educación superior, donde la adaptación y la innovación se convirtieron en elementos clave para el éxito académico.

El retorno a la educación presencial en el contexto universitario durante 2021, con un énfasis en el caso ecuatoriano, implicó un desafío significativo debido a la pandemia. Las universidades que contaban con planes de retorno seguro adoptaron inicialmente un enfoque híbrido, que combinaba clases presenciales y virtuales. Sin embargo, en 2022, la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (Senescyt) anunció el retorno completo a las actividades académicas en modalidad presencial. Esta decisión suscitó preocupaciones entre los estudiantes en relación con la seguridad sanitaria y planteó cuestiones relacionadas con la adaptación a esta nueva dinámica presencial. La transición a la presencialidad afectó tanto a estudiantes que ya estaban cursando sus estudios antes de la pandemia y tuvieron que ajustarse a la educación virtual como a aquellos que comenzaron su formación profesional en un entorno predominantemente virtual a partir de 2020. Esto generó desafíos de adaptación tanto en el ámbito académico como laboral. Por lo tanto, es fundamental investigar y comprender el impacto en el bienestar de los estudiantes universitarios y los posibles niveles de burnout académico y laboral que puedan surgir en esta nueva realidad (Contreras, Pérez Piñón, Picazo, & Pérez Piñón, 2022; Landa, 2021).

En este contexto, el estrés emerge como un elemento relevante que merece una atención especializada. Se puede distinguir entre dos tipos de estrés: el eustrés, que se refiere a una respuesta competente y controlada ante demandas excesivas, y el distrés, que representa una respuesta prolongada e ineficaz ante situaciones de alto estrés. Las fuentes de estrés incluyen factores de estilo de vida moderno, como la necesidad de éxito y reconocimiento, así como acontecimientos negativos como desastres naturales o episodios traumáticos. Tanto el estrés laboral como el académico tienen consecuencias significativas en términos de eficiencia, satisfacción y salud mental. Además, el estrés puede contribuir al desarrollo de problemas de salud psicológica y psicopatológica, como ansiedad, depresión y abuso de sustancias (Vales, 2011; AbuAlRub, 2004; Berrío García & Mazo Zea, 2011).

El burnout, un síndrome de agotamiento, es un aspecto central que se ha explorado desde una perspectiva más especializada. Inicialmente, se centraron en profesiones asistenciales y de servicios humanos, donde el contacto constante con clientes se asoció con la extenuación y el distanciamiento emocional. Este síndrome se caracteriza por tres componentes clave: agotamiento emocional, despersonalización y disminución de la realización personal. Además, el burnout ha sido conceptualizado como un síndrome de comportamiento que puede conducir a respuestas negativas y afectar tanto el sistema psicológico como psicopatológico. La exposición prolongada al burnout puede dar lugar a una serie de problemas de salud mental y comportamentales, incluyendo ansiedad, depresión, abuso de sustancias y dificultades en las relaciones interpersonales (Maslach et al., 2001; Brooke et al., 2020).

El agotamiento emocional, como componente del síndrome de burnout, se manifiesta a través de sentimientos relacionados con la sobrecarga y la extenuación de los recursos emocionales de una persona. Este aspecto es especialmente destacado y con frecuencia utilizado como descriptor central cuando las personas intentan expresar su experiencia de burnout. Sin embargo, es esencial comprender que, aunque el agotamiento emocional comparte similitudes con el estrés, no logra abarcar por completo los aspectos críticos de la relación entre las personas y su trabajo (Maslach et al., 2001).

La despersonalización, otro elemento del burnout, implica una respuesta distante y desapegada hacia las personas, en particular hacia aquellas a quienes se brinda un servicio. Las personas que experimentan despersonalización tienden a mantener una distancia emocional y, en algunos casos, muestran actitudes indiferentes o cínicas, especialmente cuando están exhaustas o desmotivadas. Aunque este fenómeno es más común en ocupaciones de servicios humanos, se ha observado que individuos en profesiones no asistenciales también pueden recurrir a la despersonalización como mecanismo de afrontamiento en momentos de agotamiento (Maslach et al., 2001).

La realización personal, la tercera dimensión del burnout, se refiere a la disminución del sentido de competencia y logro en el ámbito laboral. En un entorno de trabajo caracterizado por demandas abrumadoras y prolongadas, el individuo puede experimentar una reducción en su sensación de eficacia y logro personal. La ineficacia personal es particularmente difícil de alcanzar cuando alguien se siente agotado o muestra indiferencia hacia las personas a las que se supone que debe ayudar. La investigación sugiere que estas tres dimensiones (agotamiento emocional, despersonalización y falta de realización personal) están interconectadas y se desarrollan de manera paralela en lugar de secuencial. En resumen, el agotamiento y la despersonalización suelen surgir de la sobrecarga laboral y los conflictos interpersonales, mientras que la falta de realización personal está relacionada con la falta de recursos personales (Leiter, 1993; Moreno Jiménez et al., 2001).

Además de su aplicación en el contexto laboral, el concepto de burnout se ha extendido al ámbito académico. Los estudiantes también pueden experimentar síntomas de burnout, que incluyen fatiga académica, apatía, y un desempeño académico disminuido. La sobrecarga de trabajo, las altas expectativas, la falta de interés y la sensación de desapego en el aula de clases son indicativos de este fenómeno. El burnout académico se ha convertido en un área de interés en la investigación, ya que los estudiantes, a pesar de no ser empleados, enfrentan desafíos que pueden desencadenar síntomas similares a los del burnout laboral. El agotamiento, la despersonalización y la falta de realización personal también pueden manifestarse en el contexto educativo, afectando negativamente el bienestar y el desempeño de los estudiantes (Gil-Monte, 2002; Balogun et al., 1996; Bikar et al., 2018).

METODOLOGÍA

En cuanto al enfoque de la investigación, se utiliza un enfoque mixto que combina elementos cuantitativos y cualitativos. Además, se emplea un diseño descriptivo y correlacional para analizar las variables de interés.

En relación al tipo de investigación, se trata de un estudio transversal, ya que se recolectan datos en un solo momento en el tiempo.

El periodo y lugar donde se desarrolla la propuesta es en la provincia del Guayas, durante el año 2022. Se selecciona esta ubicación debido a la relevancia del retorno a la presencialidad en el ámbito universitario en esta región.

En cuanto al muestreo, se utiliza un muestreo no probabilístico por conveniencia. Se seleccionan estudiantes universitarios de diferentes carreras y semestres que estén cursando clases presenciales. Esta selección se realiza de manera conveniente y accesible para los investigadores.

Participantes

El universo de estudio está compuesto por estudiantes universitarios de la provincia del Guayas que cumplen con los criterios de inclusión establecidos. La muestra se determina en base a la saturación de datos, es decir, se recolectan datos hasta que se alcanza un punto de saturación en el que no se obtienen nuevas perspectivas o información relevante.

Se aplicó el instrumento a 96 estudiantes universitarios de Instituciones de Educación Superior públicas y privadas de la región Costa del Ecuador. Siendo 34 hombres y 62 mujeres. El promedio de edad en años es de 24.84 y la desviación estándar de 5.80.

Instrumento

En cuanto a los métodos empleados e instrumentos de la investigación, se utiliza un cuestionario para evaluar el nivel de burnout académico y laboral de los estudiantes. Este cuestionario se basa en el Maslach Burnout Inventory y se adapta específicamente para el contexto universitario.

Con el fin de caracterizar el comportamiento de la muestra se solicitó a los participantes datos sociodemográficos, en este caso sexo, tipo de universidad en el que estudian, semestre que se encuentran cursando, tiempo que llevan trabajando, y área de conocimiento al que pertenece su carrera. Sin embargo, este último no proporcionó datos relevantes por lo que no se considera dentro de la investigación.

A continuación, se presentan las frecuencias y los porcentajes de las escalas sociodemográficas:

Tabla 1.*Frecuencia y Porcentaje de la Escala Sociodemográfica (ad hoc)*

Variables Sociodemográficas		Frecuencia	Porcentaje
Sexo	Femenino	62	64.58
	Masculino	34	35.42
Tipo de universidad	Pública	30	31.25
	Privada	66	68.75
Semestre que cursa	Semestre 5	15	15.63
	Semestre 6	12	12.50
	Semestre 7	17	17.71
	Semestre 8	18	18.75
	Semestre 9	34	35.42
Tiempo trabajando	1-2 años	41	42.71
	2-3 años	24	25.00
	3-4 años	13	13.54
	5 en adelante	18	18.75

Fuente: Elaboración propia

A continuación, se exponen los datos descriptivos relacionados a las variables sociodemográficas Edad, Promedio de horas de clase y Promedio de horas de trabajo.

Tabla 2.*Datos Descriptivos de Variables Sociodemográficas*

Variable	Media	Desviación Estándar	Mínimo	Máximo
Edad	24.84	5.72	19.00	51.00
Promedio horas clase	12.83	8.12	2.00	4.00
Promedio horas trabajo	9.57	6.00	50.00	40.00

Fuente: Elaboración propia

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Se realiza el análisis de los resultados obtenidos en las encuestas mediante el Programa de Análisis Estadístico JASP. Adicionalmente, es preciso aclarar que se hace referencia al Maslach Burnout Inventory-Student Survey con las siglas MBI-SS y al Maslach Burnout Inventory-General Survey con las siglas MBI-GS.

En relación a los resultados estadísticos descriptivos de la recolección de datos, se obtuvo en el MBI-SS una media de 2.42 y una desviación estándar de 13.55. Por otro lado, la media del MBI-GS es de 8.05 y la desviación estándar de 16.43, como puede observarse en la Tabla 4.

Tabla 3.*Media y desviación estándar de los resultados obtenidos del MBI-SS y MBI-GS*

	MBI-SS	MBI-GS
Válido	96	96
Media	2.417	8.052
Desviación Estándar	13.553	16.431

Fuente: Elaboración propia

Para el MBI-SS, los resultados de los datos de consistencia interna en cuanto al Alpha de Cronbach son de 0.869, y el Omega de McDonald es de 0.880, por lo que el instrumento es válido para el presente estudio y es posible continuar con el análisis de los datos del mismo. Los ítems que se están relacionando no se repiten, por lo que su relación es consistente. Como se detalla en la tabla 4.

Tabla 4.*Datos estadísticos de confiabilidad del MBI-SS*

Estimar	McDonald's ω	Cronbach's α
Estimación por punto	0.88	0.869
IC del 95% límite inferior	0.845	0.828
IC del 95% límite superior	0.915	0.903

Fuente: Elaboración propia

En cuanto al MBI-GS, los resultados de los datos de consistencia interna en cuanto al Alpha de Cronbach son de 0.893, y el Omega de McDonald es de 0.906, por lo que este instrumento es válido para el presente estudio y es posible continuar con el análisis de los datos del mismo.

Tabla 5.*Datos estadísticos de confiabilidad del MBI-GS*

Estimar	McDonald's ω	Cronbach's α
Estimación por punto	0.906	0.893
IC del 95% límite inferior	0.878	0.861
IC del 95% límite superior	0.933	0.919

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 6. expuesta se puede observar que entre el MBI-SS y el MBI-GS existe una relación de forma directa y proporcional, puesto que se obtuvo como Valor de $p < .001$ y 0.579 en R de Pearson. Por otro lado, la relación entre los datos obtenidos en ambos instrumentos y la edad de los encuestados es inversa por lo que su Valor de $p < .001$ y la R de Pearson del MBI-SS es de -0.44 y del MBI-GS es de -0.538.

Tabla 6.*Datos de correlación de Pearson*

Variable		MBI-SS	MBI-GS	Edad	Promedio en horas de clases	Promedio en horas trabajo
1. MBI-SS	Pearson's r	—				
	p-value	—				
2. MBI-GS	Pearson's r	0.579	—			
	p-value	< .001	—			
3. Edad	Pearson's r	-0.443	-0.538	—		
	p-value	< .001	< .001	—		
4. Promedio en horas de clases	Pearson's r	-0.126	-0.123	0.077	—	
	p-value	0.22	0.232	0.454	—	
5. Promedio en horas trabajo	Pearson's r	0.052	-0.059	0.021	-0.06	—
	p-value	0.617	0.571	0.836	0.561	—

Fuente: Elaboración propia

Con respecto al tiempo trabajando, el valor de p es de 0.008, lo que indica que existe una diferencia significativa. Ello indicaría que mientras más tiempo se tiene trabajando, menos burnout académico tendrá un individuo.

Tabla 7.

ANOVA - MBI-SS relacionado con el tiempo trabajando

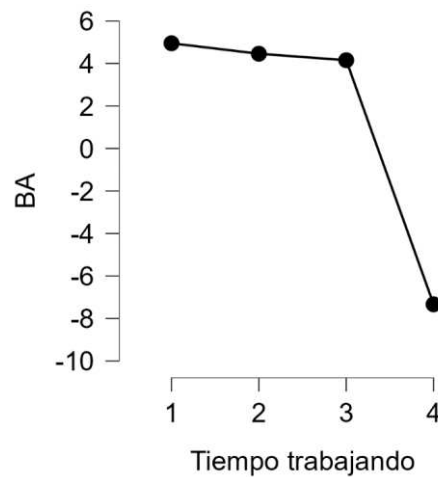
Casos	Suma Cuadrados	de gl	Cuadrado Medio	F	p
Tiempo trabajando	2113.78	3	704.593	4.227	0.008
Residuals	15335.553	92	166.691		

Nota. Suma de Cuadrados Tipo III. Fuente: Elaboración propia

Es posible evidenciar que aquellas personas que tienen 5 años o más presentan menos burnout académico que el resto. Se detalla en la Ilustración 1.

Figura 1.

Descripción gráfica del ANOVA entre MBI-SS y el tiempo trabajando



Fuente: Elaboración propia

El valor de $p < .001$, lo que indica que existe una diferencia significativa aún mayor. Ello indicaría que mientras más tiempo se tiene trabajando, menos burnout académico tendrá un individuo.

Tabla 8.

ANOVA - MBI-GS relacionado con el tiempo trabajando

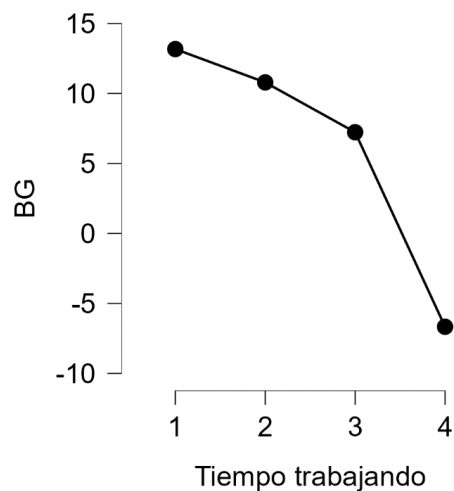
Casos	Suma Cuadrados	de gl	Cuadrado Medio	F	p
Tiempo trabajando	5162.669	3	1720.89	7.728	< .001
Residuals	20486.071	92	222.675		

Nota. Suma de Cuadrados Tipo III. Fuente: Elaboración propia

Se puede verificar que aquellas personas que tienen 5 años o más presentan menos burnout general que el resto, se detalla en la Ilustración 2.

Figura 2.

Descripción gráfica del ANOVA entre MBI-GS y el tiempo trabajando



Fuente: Elaboración propia

Interpretación de resultados

Los datos obtenidos en ambos inventarios tienen una relación directamente proporcional, es decir que, a mayor burnout académico, mayor burnout general, y viceversa. Esto indica que los datos tienen relevancia en cuanto a los valores alcanzados.

Es posible determinar que los niveles de burnout académico y laboral inciden en mayor medida a los estudiantes universitarios que tienen un año trabajando. La diferencia es notoriamente significativa en relación a aquellos individuos que tienen más de cinco años en el campo laboral. Los datos indican que el retorno a la presencialidad sugirió una mayor dificultad de adaptabilidad para estudiantes universitarios que llevan trabajando un año, es decir, aquellos que iniciaron sus actividades laborales durante las clases virtuales,

recordando que, en este periodo, el tiempo que conlleva movilizarse del trabajo a la universidad no existía y había menor equidad en ello.

Adicionalmente, los datos obtenidos entre el sexo femenino y el sexo masculino no son significativos, por lo que dichos datos denotan que el burnout académico y general puede incidir y afectar de la misma forma a ambos géneros.

CONCLUSIONES

En relación al análisis de los niveles de burnout, los estudiantes universitarios puntuaron más alto en el burnout general. Por lo que se puede concluir que, durante el retorno a la presencialidad, el ámbito laboral es el que tuvo mayor impacto en cuando a la adaptabilidad y exigencia del grupo en cuestión.

En cuanto a los factores predisponentes relacionados a la parte sociodemográfica del estudiante universitario, estos no presentan resultados significativos que aporten a la investigación, por lo que se concluye que el tiempo de trabajo y el tiempo de estudio es indistinto

Se determina que aquellas personas que ingresaron al campo laboral durante el periodo de desempeño en entornos virtuales, tanto de estudio como de trabajo, obtuvieron mayores niveles de burnout académico y general, a diferencia de aquellos quienes previo a la pandemia ya se encontraban laborando, es decir, más de cinco años desempeñando una ocupación profesional.

Los datos obtenidos entre el sexo femenino y masculino no fueron significativos, por lo que se puede asociar con el estudio de Kwan (2022) en Singapur, mismo que obtiene datos similares en relación a la comparación entre los resultados de ambos sexos. Por ende, se concluye que el burnout académico y general es indistinto frente al sexo.

RECOMENDACIONES

Los resultados del estudio hacen referencia a la obtención de niveles de burnout académico y general estudiantes universitarios de la provincia del Guayas ante el retorno a la presencialidad total de ambos ámbitos. Sin embargo, es conveniente que se expanda el número de estudiantes de la muestra para un análisis más amplio y significativo de próximas investigaciones.

Se sugiere en una siguiente investigación se tome en consideración la variable de la motivación en los estudiantes, de modo que se pueda generar un análisis correlacional entre ambas variables.

Se recomienda que los departamentos de Bienestar Estudiantil de cada una de las universidades impartan charlas sobre diferentes estrategias de afrontamiento del estrés, lo que permitiría evitar un posible agotamiento, despersonalización y poca autoeficacia en los estudiantes que conforman la institución.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICA

- AbuAlRub, R. F. (2004). Job Stress, Job Performance, and Social Support Among Hospital Nurses. *JOURNAL OF NURSING SCHOLARSHIP*, 38(1). doi:<https://doi.org/10.1111/j.1547-5069.2004.04016.x>
- Amsellem, B. (2021). *Teletrabajo en América Latina: 23 millones de personas trabajaron desde casa durante la pandemia de COVID-19*. From UN News: <https://news.un.org/es/story/2021/07/1494012>
- Balogun, J. A., Hoerberlein Miller, T. M., Schneider, E., & Katz, J. S. (1996). ACADEMIC PERFORMANCE IS NOT A VIABLE DETERMINANT OF PHYSICAL THERAPY STUDENTS' BURNOUT. *Perceptual and Motor Skills*, 83.
- Bernal, M. B. (2022). *Así será el retorno a presenciales en universidades en marzo*. From El Comercio: <https://www.elcomercio.com/actualidad/quito/retorno-clases-presencial-universidades-educacion.html>
- Berrío García, N., & Mazo Zea, R. (2011). Estrés Académico. *Revista de Psicología. Universidad de Antioquía*, 3(2). From <https://revistas.udea.edu.co/index.php/psicologia/article/view/11369/10646>
- Bikar, S., Marziyeh, A., & Pourghaz, A. (2018). Affective Structures among Students and its Relationship with Academic Burnout with Emphasis on Gender. *International Journal of Instruction*, 11(1), 183-194.
- Brooke, T., Brown, M., Orr, R., & Gough, S. (2020). Stress and burnout: exploring postgraduate physiotherapy students' experiences and coping strategies. *BMC Medical Education*, 20(433). doi:<https://doi.org/10.1186/s12909-020-02360-6>
- Comité de Operaciones de Emergencia Nacional. (2020). Informe de Situación COVID-19 Ecuador. (008), 10. From <https://www.gestionderiesgos.gob.ec/wp-content/uploads/2020/03/Informe-de-Situaci%C3%B3n-No008-Casos-Coronavirus-Ecuador-16032020-20h00.pdf>
- Contreras, C. P., Pérez Piñón, M. T., Picazo, D., & Pérez Piñón, D. (2022). En tiempos de pandemia: de la educación presencial al entorno virtual y de regreso. 6(1). doi:https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i1.1612
- Gil-Monte, P. R. (2002). Validez factorial de la adaptación al español del Maslach Burnout Inventory-General Survey. *Revista de Salud Pública de México*, 44(1). From https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342002000100005
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. d. (2010). *Metodología de la Investigación* (Quinta ed.). McGraw-Hill. From <https://www.icmujeres.gob.mx/wp-content/uploads/2020/05/Sampieri.Met.Inv.pdf>
- Kwan, J. (2022). Academic burnout, resilience level, and campus connectedness among undergraduate students during the Covid-19 pandemic: Evidence from Singapore. *Journal of Applied Learning & Teaching*, Vol 5(Nº1), 12.
- Landa, F. J. (2021). La hibridación de clases sincrónicas y asincrónicas en la educación universitaria online: una estrategia para un mejor aprovechamiento del tiempo. *Medios digitales y metodologías docentes: Mejorar la educación desde un abordaje integral*, 74-82. From <https://www.adayapress.com/wp-content/uploads/2021/06/medidoc8.pdf>
- Leiter, M. P. (1993). *Professional Burnout: Recent Developments in Theory and Research*. (W. B. Schaufeli, T. Marek, & C. Maslach, Eds.) Taylor & Francis Group.

- Liu, Y.-C., Kuo, R.-L., & Shih, S.-R. (2020). COVID-19: The first documented coronavirus pandemic in history. *Biomedical Journal*, 328-333.
- Martorell, G., Papalia, D. E., & Feldman, R. D. (2013). *Desarrollo humano*. McGraw-Hill / Interamericana de España, S.A. From <https://psicologoseducativosgeneracion20172021.files.wordpress.com/2017/08/papalia-feldman-desarrollo-humano-12a-ed2.pdf>
- Maslach, C. (1993). Burnout: A Multidimensional Perspective. *Professional burnout: Recent developments in theory and research*. From https://www.researchgate.net/profile/Christina-Maslach/publication/263847970_Burnout_A_Multidimensional_Perspective/links/02e7e53c08fcc055e5000000/Burnout-A-Multidimensional-Perspective.pdf
- Maslach, C., Jackson, S. E., & Leiter, M. (1997). Maslach Burnout Inventory Third Edition. From https://www.researchgate.net/publication/277816643_The_Maslach_Burnout_Inventory_Manual
- Maslach, C., Schaufeli, W. B., & Leiter, M. P. (2001). Job Burnout. *Annual Review of Psychology*, 52(1).
- Moreno Jiménez, B., Rodríguez Carvajal, R., & Escobar Redonda, E. (2001). LA EVALUACION DEL BURNOUT PROFESIONAL FACTORIALIZACION DEL MBI-GS. UN ANALISIS PRELIMINAR. *Ansiedad y Estrés*, 7(1), 69-78. From <http://www.integraorg.com/wp-content/docs/La%20Evaluacion%20del%20Burnout%20Profesional.pdf>
- Moreno-Fernández, J., Ochoa, J., Lopez-Aliaga, I., Alferez, M., Gomez-Guzman, M., Lopez-Ortega, S., & Diaz-Castro, J. (2020). Lockdown, Emotional Intelligence, Academic Engagement and Burnout in Pharmacy Students during the Quarantine. *Pharmacy*, 8(4), 8.
- Organización Mundial de la Salud. (2020). Uso racional del equipo de protección personal frente a la COVID-19 y aspectos que considerar en situaciones de escasez graves. OMS. From https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331810/WHO-2019-nCoV-IPC_PPE_use-2020.3-spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Rodríguez Morales, A. J., Sánchez Duque, J. A., Hernández Botero, S., Pérez Díaz, C. E., Villamil Gómez, W. E., Méndez, C. A., . . . Paniz Mondofi, A. (2020). Preparación y control de la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) en América Latina. *Acta Médica Peruana*, 37(1).
- Schaufeli, W. B., Martínez, I. M., Marques Pinto, A., Salanova, M., & Bakker, A. B. (2002). Burnout and Engagement in University Students: A Cross-National Study. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 33(464). doi:10.1177/0022022102033005003
- Vales, L. (2011). *Manual de bases biológicas*. From [https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/bitstream/20.500.12008/21091/1/Manual-de-bases-biolo%CC%81gicas-del-comportamiento-humano\(1\).pdf#page=177](https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/bitstream/20.500.12008/21091/1/Manual-de-bases-biolo%CC%81gicas-del-comportamiento-humano(1).pdf#page=177)

TUS 073. AFRONTAMIENTO Y DISTRÉS PSICOLÓGICO EN ESTUDIANTES DE PSICOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD ECOTEC, SAMBORONDÓN 2022

AUTORES:

Christian Fabian Yong Peña, Mgtr.
Universidad Tecnológica ECOTEC
cyong@ecotec.edu.ec

Lcda. Dana De Jesús Toral Rodríguez
Universidad Tecnológica ECOTEC
danatoral96@hotmail.com

RESUMEN

La presente investigación sobre el estrés, y su relación con los factores de afrontamiento en estudiantes universitarios

Se busca delimitar la influencia de los factores de estrés sobre la adaptabilidad a la presencialidad posterior a la emergencia sanitaria COVID – 19 en estudiantes de Psicología de la Universidad Ecotec aplicando sobre la muestra el Inventario Sistemico Cognoscitivista para el estudio del estrés académico (SISCO) para medir los factores y dimensiones del estrés de los estudiantes de la carrera en dicha institución. La muestra estuvo compuesta de 265 participantes y se aplicó un diseño ex pos-facto.

Se determino que los estresores de exámenes, incomprensión en desarrollo de actividades, no entender la clase, monotonía y participación poseen una relación directa con los factores de distrés, sintomatologías físicas, comportamentales y psicológicas. El grado de correlación establecido pretende en un futuro poseer indicios para la implementación de algún sistema de mejora en este ámbito.

Palabras clave: Estrés, adaptabilidad, factores, influencia.

ABSTRACT

This research on stress and its relationship with coping factors in university students aims to delimit the influence of stress factors on adaptability to in-person learning after the COVID-19 health emergency in Psychology students at Ecotec University. The study applied the Systemic Cognitivist Inventory for the study of academic stress (SISCO) to measure the stress factors and dimensions of students in this institution. The sample consisted of 265 participants, and an ex post facto design was used. It was determined that stressors related to exams, difficulties in completing activities, lack of understanding in class, monotony, and participation have a direct relationship with distress factors, physical, behavioral, and psychological symptoms. The established degree of correlation is intended to provide insights for future implementation of improvements in this area.

Keywords: Stress, adaptability, factors, influence.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad Niveles excepcionalmente elevados de estrés están afectando a la población estudiantil universitaria (Liu, Stevens, Wong, Yasui y Chen, 2019), además de las demandas académicas, como la sobrecarga de tareas, la escasez de tiempo y la presión por lograr un buen rendimiento (Webber, Skodda, Muth, Angerer y Loerbroks, 2019), se suman otras fuentes de estrés de naturaleza interpersonal, laboral y financiera (Acharya, Jin y Collins, 2018; Bulo y Sánchez, 2014). La dificultad para gestionar eficazmente este conjunto diverso de exigencias a menudo conlleva consecuencias significativas para la salud física y mental, así como para el rendimiento académico (American College Health Association, 2018; Mortier et al., 2018; Shankar y Park, 2016).

Estas consecuencias perjudiciales han generado un creciente interés en los mecanismos de afrontamiento empleados por los estudiantes universitarios para lidiar con el estrés. De hecho, la forma en que las personas afrontan el estrés puede influir en las consecuencias de eventos adversos en términos de malestar emocional, funcionamiento a corto y largo plazo, y desarrollo de problemas de salud física y mental (Skinner, Edge, Altman y Sherwood, 2003). El afrontamiento se basa en la teoría transaccional del estrés (Folkman y Moskowitz, 2004), que sostiene que, ante una demanda, el individuo realiza una valoración cognitiva para determinar si el evento representa un desafío o una amenaza para su bienestar. Además, evalúa si posee los recursos y estrategias necesarios para enfrentar eficazmente la situación. Por lo tanto, es crucial que los estudiantes adquieran estrategias de afrontamiento adaptativas para superar los desafíos y obstáculos que encuentran en su vida universitaria (Skinner y Saxton, 2019).

Las estrategias de afrontamiento utilizadas por los estudiantes se dividen comúnmente en dos categorías: las aproximativas, que implican abordar directamente la situación o las emociones subyacentes, como la planificación, la búsqueda de soluciones, la reevaluación positiva o la búsqueda de apoyo; y las evasivas, que buscan evitar las situaciones amenazantes, como ignorar la demanda, negarla, escapar o distraer la mente (Zimmer-Gembeck y Skinner, 2016). Aunque el uso de estrategias aproximativas se asocia generalmente con un mejor ajuste en el contexto universitario, la diversidad de demandas que enfrentan los estudiantes ha generado interés en la flexibilidad del afrontamiento, es decir, la capacidad de adaptar las estrategias según la situación específica (Cheng, Lau y Chan, 2014). Algunas personas son más flexibles en su afrontamiento, utilizando una variedad de estrategias, mientras que otras tienden a aferrarse a una estrategia o un conjunto limitado de ellas, independientemente del tipo de demanda (Cheng y Cheung, 2005).

En el ámbito universitario, se ha demostrado que los estudiantes con perfiles de afrontamiento flexibles experimentan menos problemas de salud mental y mayor bienestar psicológico en comparación con aquellos que son menos flexibles (Dodek et al., 2020; Hasselle, Schwartz, Berlin y Howell, 2019). Estos estudios han generado un interés creciente en los recursos psicológicos que contribuyen a que los estudiantes flexibles en su afrontamiento del estrés alcancen estados de salud mental más adaptativos. Por ejemplo, la flexibilidad en el afrontamiento se ha relacionado positivamente con la autoeficacia de los estudiantes universitarios (Freire et al., 2020).

Aunque se ha estudiado la relación entre las fortalezas personales y las estrategias de afrontamiento aproximativas en el contexto universitario, este trabajo busca explorar cómo varían las fortalezas personales según el perfil de afrontamiento.

DESARROLLO

Consideraciones

El Estrés y su historia

El término "estrés" tiene un origen en la física, luego en el siglo XX se formalizó la definición actual del estrés. Este se define como un sentimiento de tensión física o emocional que puede surgir de diversas situaciones o pensamientos que generan frustración, enojo o nerviosismo. El estrés desencadena respuestas automáticas a nivel fisiológico, cognitivo y conductual, permitiendo a las personas hacer frente a situaciones para las que pueden carecer de las herramientas psicológicas necesarias (El Estrés Y Su Salud: MedlinePlus Enciclopedia Médica, 2016; Navarro, 2022).

Autores que refieren al estrés

En el año 2000, al inicio de nuevo siglo, surgió una definición del estrés, brindada por Bruce McEwen: "El estrés puede ser definido como una amenaza real o supuesta a la integridad fisiológica o psicológica de un individuo que resulta en una respuesta fisiológica y/o conductual. En medicina, el estrés es referido como una situación en la cual los niveles de glucocorticoides y catecolaminas en circulación se elevan". (Daneri , 2012)

Por su parte, González y Landero, refieren a diferentes nociones entre las cuales se destacan:

1. Respuesta física / química del individuo a un estímulo, lo que daría como resultado, a vista de estos autores, al estrés como una variable dependiente.
2. Al estímulo del exterior tales como ruidos, discusiones, entre otros. Dando como efecto al estrés como variable independiente del mismo dado que es incontrolable o impredecible.
3. Por último, refieren a una tercera situación posible en la que hay una transacción existente entre el individuo y el entorno en el que se desenvuelve.

Tipos de estrés

En cuanto a los tipos de estrés, existen conceptos y divisiones tales como en los trabajos de Hans Selye (1907 – 1982) pero, uno más reciente, surge por el investigador Richard S. Lazarus (1922 – 2022) quien se basó y planteó diferentes clasificaciones entre el estrés. Este investigador dividió al estrés entre el positivo (eustrés) y el negativo (distrés).

Eustrés

El "eustrés" es un término reciente que se refiere al estrés positivo, motivador y gratificante que impulsa a las personas a alcanzar sus objetivos. Se caracteriza por ser una tensión física, mental y emocional productiva y eficiente que conduce al éxito de los ideales. La experiencia de eustrés depende de factores como la percepción del evento y el estímulo estresante.

Distrés

El "distrés" o estrés negativo se refiere a una respuesta a estímulos externos que causa síntomas físicos y psicológicos incapacitantes que afectan la funcionalidad del individuo. Un estado prolongado y crónico de distrés se asocia con una variedad de enfermedades físicas y trastornos psicológicos que afectan la vida cotidiana de la persona.

Estrés en ámbito educativo

El estrés en ámbito educativo afecta no solo a estudiantes sino también al cuerpo docente quienes se ven inmersos en la interacción alumno – maestro. Por su parte Barraza (Barraza, 2006), precursor de las investigaciones sobre el estrés en América Latina, define al estrés académico y lo divide en tres espacios:

El proceso se resume en tres etapas: Primero, los estudiantes experimentan demandas en el entorno escolar que consideran estresantes. Segundo, estos estresores generan un desequilibrio en el sistema, manifestado en síntomas. Tercero, los estudiantes toman medidas de afrontamiento para restaurar el equilibrio en el sistema.

Adaptabilidad

La adaptabilidad es la capacidad para ajustar un comportamiento para alcanzar un estado de equilibrio en respuesta a estímulos. Desde una perspectiva más técnica y teórica, autores como Ramírez, Herrera y Herrera (2003) la definen como la capacidad intelectual y emocional de responder de manera coherente a las demandas del entorno, siendo un proceso dinámico que regula el comportamiento en función del entorno.

Objetivo general

Analizar la influencia de los factores de estrés sobre la adaptabilidad a entornos presenciales posteriores a la emergencia sanitaria COVID – 19 en estudiantes de Psicología.

Enfoque de la investigación

El enfoque de investigación es de carácter cuantitativo dado que se emplearán métodos estadísticos, técnicas y procedimientos para la medición, recolección y análisis del fenómeno a investigar.

Tipo de investigación

Dentro del proyecto de estudio se considerará la comunidad estudiantil de la carrera de Psicología de la Universidad Ecotec, campus Samborondón, segundo semestre, año 2022; se realizará una investigación de alcance descriptivo con un diseño ex post facto donde se acoplarán a los parámetros establecidos, empleando herramientas que apoyen al objetivo de la investigación.

Muestra

El universo que se contempló en la presente investigación fue de un cuerpo estudiantil de aproximadamente 800 estudiantes de la carrera de Psicología de la Universidad Ecotec.

Se realizó, para la recolección de datos, un muestreo a conveniencia, en la que se obtuvo un total de 265 estudiantes y es por este tipo de muestreo (conveniencia) que se priorizó la confidencialidad sobre la aleatorización en los encuestados.

Frecuencias

En primera instancia se procedió a establecer la frecuencia de edad, genero campus, donde se puede denotar las siguientes situaciones:

En primer lugar, en referencia a las frecuencias muestrales, la Tabla 1 se analizó que la muestra posee rangos de edad de 18 a 21 años, siendo considerados estos en porcentaje de 55.84% de la población total encuestada, seguido del rango 22 a 25 años de edad con un 38.49% de registro total de igual manera reportada para la presente investigación.

Tabla 1.

Frecuencias por Edad

Edad	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Valido	Porcentaje Acumulativo
18 - 21 años	148	55.849	55.849	55.849
22 - 25 años	102	38.491	38.491	94.34
Mas de 26 años	15	5.66	5.66	100
Total	265	100		

Elaboración propia

De igual manera, como denota las Tablas 2 y 3, así como la tabla previamente mencionada, en cuanto a género predominante se tiene al femenino con un porcentaje de 78.86% de la muestra total y en cuanto a campus predominante poseer el de Samborondón en donde se consiguió el 83.39% de porcentaje válido.

Tabla 2.

Frecuencias por Género

Género	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Valido	Porcentaje Acumulativo
Femenino	209	78.868	78.868	78.868
Masculino	56	21.132	21.132	100
Total	265	100		

Elaboración propia

Tabla 3.

Frecuencias por Campus

Campus	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Valido	Porcentaje Acumulativo
Juan Tanca Marengo	28	10.566	10.566	10.566
Samborondón	221	83.396	83.396	93.962
Vía a la Costa	16	6.038	6.038	100
Total	265	100		

Métodos e instrumentos

Para la elección de los métodos de la presente investigación es necesario establecerlos a raíz del problema a estudiar y los datos que se deseen obtener, dando como resultado la utilización del enfoque cuantitativo y realizando un método estadístico, dado que se realizó una prueba al grupo objetivo para poder tabularlo u establecer resultados a partir de los datos obtenidos.

El instrumento empleado en la presente investigación consistió en la digitalización del inventario SISCO elaborado por Arturo Barraza – Macías para posterior levantamiento de información. La confiabilidad en alfa de Cronbach del test en sus versiones es de .91 dando como resultado su relevancia para la recolección de datos.

Este Inventario SISCO mide 3 dimensiones las cuales son:

- Estresores con 21 ítems.
- Distrés que se subdividen en:
 - Psicológicas con 7 ítems.
 - Físicas con 6 ítems.
 - Comportamentales con 5 ítems.
- Métodos de afrontamiento con 16 ítems.

Todos estos sumados darían un total de 55 ítems que han sido considerados dentro de la tabulación de datos.

Estadísticas Descriptivas

En la presente Tabla 5 se exponen los datos de estresores en síntomas físicos, psicológicos, comportamentales y métodos de afrontamiento. Como se puede observar, la media y la desviación estándar por cada ítem en relación a los síntomas previamente estudiados.

Tabla 4.*Estadística descriptiva de estresores*

	Valido	Omisión	Media	Desviación Estándar	Mínimo	Máximo
ESTRESORES	265	0	43.392	10.491	18	80
E1 - Competencia de compañeros	265	0	2.343	1	1	5
E2 - Responsabilidades	265	0	2.875	1.085	1	5
E3 - Sobrecarga de tareas	265	0	2.645	1.038	1	5
E4 - Personalidad del profesor	265	0	2.449	1.014	1	5
E5 - Evaluaciones en clase	265	0	3.023	1.097	1	5
E6 - Tipo de trabajos	265	0	2.736	1.054	1	5
E7 - No entender la clase	265	0	2.698	1.051	1	5
E8 - Participación en clase	265	0	2.66	1.167	1	5
E9 - Tiempo limitado	265	0	2.758	1.129	1	5
E10 - Exigencia de profesores	265	0	2.6	1.104	1	5
E11 - Profesores poco didácticos	265	0	2.804	1.237	1	5
E12 - Exámenes	265	0	3.113	1.175	1	5
E13 - Exposiciones	265	0	2.815	1.215	1	5
E14 - Incomprensión en desarrollo de actividades	265	0	2.657	1.131	1	5
E15 - Poca preparación de profesores	265	0	2.423	1.271	1	5
E16 - Monotonía de las clases	265	0	2.792	1.285	1	5
Físicos	265	0	16.434	5.044	6	30
Psicológicas	265	0	19.257	5.507	7	35
Comportamentales	265	0	12.351	3.844	5	25
Distrés	265	0	48.042	12.445	21	90
Afrontamiento	265	0	46.147	11.75	16	80

Correlación

En cuanto a la correlación pertinente en la presente investigación, se posee que los estresores poseen gran relación con la sintomatología presente en la muestra. Así como se puede denotar en las tablas 5 y 6 (divididas para una mejor comprensión de los resultados) presentada a continuación:

En análisis se puede indicar que las variables poseen una correlación relevante con todos los ítems estresores, excluyendo en cierta manera a la variable Afrontamiento, la cual no posee una relación tan íntima con respecto al valor de Pearson's en la mayoría de los ítems.

Por su parte, los literales más relevantes en los que se puede hallar una significativa correlación son el literal E7 con una concordancia en las variables psicológicas y de distrés en un 0.337 y 0.309 del valor de Pearson. Asimismo, en la variable psicológica posee correlación con el ítem E8 en un 0.305 del valor de Pearson.

En el caso del ítem E12 posee íntima relación con las variables diestres, síntomas físicos y psicológicos con un 0.358, 0.309 y 0.343 en valor de Pearson respectivamente. Por último y a su vez, se puede notar la relación en el distrés y en los psicológicos con el literal E14 en 0.331 y 0.348 de valor de Pearson respectivamente.

Por último, en análisis de los estresores per se, relacionado con la variable de diestres, se denota en sintomatología física, psicológica y comportamental en valor de Pearson's en la semejanza de 0.346, 0.408 y 0.352 respectivamente.

Tabla 5.
Correlación de estresores (Parte 1)

Correlación de Pearson											
Variable		E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	
DISTRES	Pearson's r	0.29*	0.17*	0.19*	0.24*	0.25*	0.27*	0.309*	0.28*	0.215*	
	p-value	<.001	0.01	0	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001
FISICOS	Pearson's r	0.199*	0.16*	0.17*	0.172*	0.236*	0.225*	0.209*	0.158*	0.144*	
	p-value	0.001	0.01	0.01	0.005	<.001	<.001	<.001	0.001	0.019	
PSICOLOGICAS	Pearson's r	0.223*	0.15*	0.16*	0.243*	0.212*	0.192*	0.337*	0.305*	0.228*	
	p-value	<.001	0.01	0.01	<.001	<.001	0.002	<.001	<.001	<.001	

COMPORTA MENTALES	Pear son's r	0.1 61	* *	0. 13	* *	0. 15	* *	0.2 24	* *	0.2 26	* *	0.1 64	* *	0.2 43	* *	0.2 63	* *	0.1 82	* *
	p- value	0.0 09		0. 04		0. 02		<. 00 1		<. 00 1		0.0 07		<. 00 1		<. 00 1		0.0 03	
AFRONTAMI ENTO	Pear son's r	0.2 02	* *	0. 16	* *	0. 1		0.0 01		0.0 52		0.1 29	* *	0.0 2		0.0 52		0.0 8	
	p- value	<. 00 1		0. 01		0. 12		0.9 86		0.3 96		0.0 37		0.7 44		0.3 99		0.1 95	

Tabla 6.
Correlación de estresores (Parte 2)

Correlación Pearson		de										ESTRES ORES					
Variable		E10	E11	E12	E13	E14	E15	E16									
DISTRES	Pear son's r	0. 18	* *	0.2 6	* *	0.3 58	* *	0.2 24	* *	0.3 31	* *	0.2 14	* *	0.2 93	* *	0.43	***
	p- value	0		<. 001		<. 001		<. 001		<. 001		<. 001		<. 001		<. 001	
FISICOS	Pear son's r	0. 18	* *	0.2 3	* *	0.3 09	* *	0.1 29	* *	0.2 66	* *	0.1 58	* *	0.2 64	* *	0.34	***
	p- value	0		<. 001		<. 001		0.0 35		<. 001		0.0 1		<. 001		<. 001	
PSICOLOGIC AS	Pear son's r	0. 15	* *	0.2 1	* *	0.3 43	* *	0.2 52	* *	0.3 48	* *	0.1 83	* *	0.2 46	* *	0.40	***
	p- value	0. 01		<. 001		<. 001		<. 001		<. 001		0.0 03		<. 001		<. 001	
COMPORTAM ENTALES	Pear son's r	0. 13	* *	0.2 3	* *	0.2 64	* *	0.1 94	* *	0.2 23	* *	0.2 24	* *	0.2 5	* *	0.35	***
	p- value	0. 03		<. 001		<. 001		0.0 02		<. 001		<. 001		<. 001		<. 001	
AFRONTAMIE NTO	Pear son's r	0. 05		0.0 6		0.0 33		0.0 25		0.0 79		0.1 06		0.0 88		0.13	*

p-value	0.43	0.36	0.589	0.689	0.2	0.085	0.151	0.034
---------	------	------	-------	-------	-----	-------	-------	-------

Modelos

En cuanto a los modelos funcionales se posee que en el caso del distrés los factores que explican el distrés son los estresores de Exámenes (E12), No entender la clase (E7), Incomprensión en desarrollo de actividades (E14) y Competencia de compañeros (E1) con un R² Ajustado de 0.197%, explicado con mayor detalle en la tabla 8 mostrada a continuación.

Tabla 8.

Regresión lineal de Distrés

Modelo	R	R ²	R ² Ajustado	RMSE
DISTRES	0.458	0.209	0.197	11.151

ANOVA

Modelo	Suma cuadrados	de df	Cuadrado medio	F	p
Regresión	8560.09	4	2140.022	17.2	< .001
DISTRES Residual	32330.454	260	124.348		
Total	40890.543	264			

Coefficientes

Modelo	Sin estandarizar	Standard Error	Estandarizado	t	p
(Interceptos)	27.492	2.613		10.5	< .001
E12	2.317	0.653	0.219	3.55	< .001
DISTRES E7	1.862	0.721	0.157	2.58	0.01
E14	1.859	0.689	0.169	2.7	0.007
E1	1.44	0.717	0.116	2.01	0.046

Por su parte en síntomas físicos lo explican en Exámenes (E12), Monotonía de las clases (E16) e Incomprensión en desarrollo de actividades (E14) con un R² Ajustado de 0.128%. En comportamentales se posee los estresores Exámenes (E12), Participación en clase (E8) y Monotonía de las clases (E16) y con un R² Ajustado que lo explica de 0.112% como se explica en las tablas 9 y 10 a continuación.

Tabla 9.*Regresión lineal de síntomas físicos*

Modelo	R	R ²	R ² Ajustado	RMSE
FISICOS	0.371	0.138	0.128	4.711

ANOVA

Modelo		Suma de cuadrados	de df	Cuadrado medio	F	p
	Regresión	925.304	3	308.435	13.9	< .001
FISICOS	Residual	5791.791	261	22.191		
	Total	6717.094	264			

Coefficientes

Modelo		Sin estandarizar	Standard Error	Estandarizado	t	p
	(Interceptos)	10.488	0.966		10.86	< .001
FISICOS	E12	0.874	0.277	0.204	3.155	0.002
	E16	0.569	0.248	0.145	2.295	0.023
	E14	0.615	0.286	0.138	2.153	0.032

*Elaboración propia**Tabla 7 Regresión lineal de síntomas comportamentales*

Modelo	R	R ²	R ² Ajustado	RMSE
COMPORTAMENTALES	0.35	0.122	0.112	3.622

ANOVA

Modelo		Suma de cuadrados	de df	Cuadrado medio	F	p
	Regresión	477.181	3	159.06	12.13	< .001
COMPORTAMENTALES	Residual	3423.181	261	13.116		
	Total	3900.362	264			

Coefficientes

Modelo		Sin estandarizar	Standard Error	Estandarizado	t	p
--------	--	------------------	----------------	---------------	---	---

COMPORTAMENTALES	(Interceptos)	8.071	0.748		10.79	< .001
	E12	0.463	0.215	0.142	2.157	0.032
	E8	0.566	0.208	0.172	2.723	0.007
	E16	0.477	0.187	0.159	2.552	0.011

Elaboración propia

Por su parte en sintomatología psicológica se poseen los estresores: Incomprensión en desarrollo de actividades (E14), Exámenes (E12) y No entender la clase (E7) con un R² Ajustado de 0.198%. En otro apartado se posee los métodos de afrontamiento, en el cual el modelo funcional se explica por un R² Ajustado en 0.037% con el estresor en Competencia de compañeros (E1).

Tabla 8.

Regresión lineal de síntomas psicológicos

Modelo	R	R ²	R ² Ajustado	RMSE
PSICOLOGICOS	0.455	0.207	0.198	4.932

ANOVA

Modelo		Suma de cuadrados	de df	Cuadrado medio	F	p
PSICOLOGICOS	Regresión	1658.866	3	552.955	22.74	< .001
	Residual	6347.685	261	24.321		
	Total	8006.551	264			

Coefficientes

Modelo		Sin estandarizar	Standard Error	Estandarizado	t	p
PSICOLOGICOS	(Interceptos)	10.84	1.068		10.15	< .001
	E14	0.928	0.305	0.191	3.049	0.003
	E12	0.977	0.285	0.209	3.435	< .001
	E7	1.077	0.316	0.206	3.414	< .001

Elaboración propia

Tabla 9.

Regresión lineal de Métodos de afrontamiento

Modelo	R	R ²	R ² Ajustado	RMSE
AFRONTAMIENTO	0.202	0.041	0.037	11.528

ANOVA

Modelo		Suma de cuadrados	df	Cuadrado medio	F	p
AFRONTAMIENTO	Regresión	1493.421	1	1493.421	11.237	< .001
	Residual	34953.839	263	132.904		
	Total	36447.26	264			

Coefficientes

Modelo		Sin estandarizar	Standard Error	Estandarizado	t	p
AFRONTAMIENTO	(Interceptos)	40.571	1.808		22.44	< .001
	E1	2.38	0.71	0.202	3.352	< .001

Elaboración propia

Para una mejor comprensión de los modelos se puede observar en la precedente tabla 13, a manera de resumen, sobre los modelos lineales que están siendo afectados por cada estresor en los que se puede observar los estresores que comparten cada modelo como lo son el E12, E14, E16 y en menor repetición los modelos E1 y E7 respectivamente para cada modelo de distrés, sintomatología física, sintomatología psicológica, sintomatología comportamental y método de afrontamiento según los resultados arrojados por el objeto de estudio.

Tabla 13.

Resumen de modelos de regresión lineal

MODELO	INTERCEPTO
Distrés	E1 - Competencia de compañeros
	E12 - Exámenes
	E14 - Incomprensión en desarrollo de actividades
	E7 - No entender la clase
Físicos	E12 - Exámenes
	E16 - Monotonía de las clases

	E14 - Incomprensión en desarrollo de actividades
	E8 - Participación en clase
Comportamentales	E12 - Exámenes
	E16 - Monotonía de las clases
	E7 - No entender la clase
Psicológicos	E12 - Exámenes
	E14 - Incomprensión en desarrollo de actividades
Métodos de afrontamiento	E1 - Competencia de compañeros

Elaboración propia

CONCLUSIONES

Como conclusiones se puede denotar la relación de los datos previamente analizados en conjunto con los resultados arrojados por la regresión individual de cada uno de los factores de distrés con los literales de los estresores en las tablas previamente proporcionadas en las cuales se ha procedido a realizar paso por paso la comprobación del modelo funcional para cada uno de los factores de distrés y su relación con los ítems en las que se puede notar las siguientes conclusiones:

- Para los factores, son afectados por los siguientes estresores:
 - Distrés:
 - E12.- La realización de un examen.
 - E7.- No entender los temas que se abordan en la clase.
 - E14.- La poca claridad que tengo sobre lo que quieren los/as profesores/as.
 - E1.- La competencia con los compañeros del grupo.
 - Síntomas Físicos:
 - E12.- La realización de un examen
 - E16.- Asistir a clases aburridas o monótonas.
 - E14.- La poca claridad que tengo sobre lo que quieren los/as profesores/as.
 - Síntomas Psicológicos:
 - E14.- La poca claridad que tengo sobre lo que quieren los/as profesores/as.
 - E12.- La realización de un examen.
 - E7.- No entender los temas que se abordan en la clase.
 - Síntomas Comportamentales:
 - E12.- La realización de un examen
 - E8.- Participación en clase (responder a preguntas, exposiciones, etc.)
 - E16.- Asistir a clases aburridas o monótonas.
 - Métodos de Afrontamiento:
 - E1.- La competencia con los compañeros del grupo.

Lo cual puede dar a conocer los puntos en los que los estudiantes se han visto más afectados al momento de volver a entornos presenciales de los que predominan el ítem estresor 12 o exámenes; seguido por los ítems estresor 7 o no entender los temas que se abordan en la clase y el ítem estresor 14 o la poca claridad que tengo sobre lo que quieren los/as profesores/as. Dando así el contraste que se buscó proporcionar sobre la influencia de los

factores de estrés en la adaptabilidad a entornos presenciales dado que, los factores generadores de estrés del presente trabajo investigativo contemplaron el ambiente y estímulos internos y externos del ámbito específicamente presencial.

Asimismo, cumpliendo con los objetivos generales se pudo teorizar las variables y sus ramificaciones etimológicas en todos los sentidos para con dicha información poder proceder a la recolección de datos mediante el Inventario SISCO y así poder registrar su afectación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barraza, A. (2006, October 28). Un modelo conceptual para el estudio del estrés académico. *Revista PsicologíaCientífica.com*. Retrieved November 30, 2022, from <https://www.psicologiacientifica.com/estres-academico-modelo-conceptual/>
- Daneri, D. F. (2012). *Biología del comportamiento - estrés*. Universidad de Buenos Aires. Retrieved December 1, 2022, from <https://www.psi.uba.ar>
- El estrés y su salud: MedlinePlus enciclopedia médica*. (2016). *Medlineplus.gov*. <https://medlineplus.gov>
- Lazarus, R. (s.f.). *Estrés y Proceso Cognitivo*. Obtenido de <http://ftp.isdi.co.cu>: <http://ftp.isdi.co.cu>
- médica, E. (2022). *El estrés y su salud: MedlinePlus enciclopedia médica*. Retrieved 30 September 2022, from <https://medlineplus.gov>.
- Navarro, F. (2022). 0.984252. Retrieved 30 September 2022, from <https://www.inesem.es/>
- OMC | Medidas sanitarias y fitosanitarias - Explicación del Acuerdo de la OMC sobre OPS. (2018). *COVID-19: Materiales de comunicación - OPS/OMS | Organización*
- Redalyc. (n.d.). *Avances en Psicología Latinoamericana - Redalyc*. El estrés académico en alumnos de maestría y sus variables moduladoras: un diseño de diferencia de grupos. Retrieved October 8, 2022, from <https://www.redalyc.org>
- Acharya, L., Lan, J. & Collins, W. (2018). College life is stressful today-Emerging stressors and depressive symptoms in college students. *Journal of American College Health*, 66(7), 655-664. <https://doi.org/10.1080/07448481.2018.1451869>
- Bulo, J.G. & Sánchez, M.G. (2014). Sources of stress among college students. *CVCITC Research Journal*, 1(1), 16-25.
- Cheng, C. & Cheung, M.W.L. (2005). Cognitive processes underlying coping flexibility: differentiation and integration. *Journal of Personality*, 73, 859-886. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.2005.00331.x>
- Cheng, C., Lau, H.-P.B. & Chan, M.P.S. (2014). Coping flexibility and psychological adjustment to stressful life changes: A meta-analytic review. *Psychological Bulletin*, 140, 1582-1607. <https://doi.org/10.1037/a0037913>
- Dodek, P. M., Culjak, A., Cheung, E. O., Hubinette, M. M., Holmes, C., Schrewe, B., ... Crowell, P. (2020). Active coping in medical students is associated with less burnout and higher resilience. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 201:A4300. https://doi.org/10.1164/ajrccm-conference.2019.199.1_MeetingAbstracts.A4300
- Folkman, S. & Moskowitz, J. T. (2004). Coping: Pitfalls and promise. *Annual Review of Psychology*, 55, 745-774. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.55.090902.141456>

- Freire, C., Ferradás, M.M. & González-Rico, P. (2019). Capacidad predictiva de las estrategias de afrontamiento del estrés sobre las fortalezas personales en estudiantes universitarios. En *VVAA (Eds.), Innovación docente e investigación en Ciencias Sociales, Económicas y Jurídicas* (pp. 875-884). Madrid: Dykinson.
- Freire, C., Ferradás, M.M., Núñez, J.C. & Valle, A. (2018). Coping flexibility and eudaimonic well-being in university students. *Scandinavian Journal of Psychology*, 59, 433-442. <https://doi.org/10.1111/sjop.12458>
- Freire, C., Ferradás, M.M., Regueiro, B., Rodríguez, S., Valle, A. & Núñez, J.C. (2020) Coping strategies and self-efficacy in university students: A person-centered approach. *Frontiers in Psychology*, 11:841. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00841>
- Hasselle, A.J., Schwartz, L.E., Berlin, K.S. & Howell, K.H. (2019). A latent profile analysis of coping responses to individuals' most traumatic event: associations with adaptive and maladaptive mental health outcomes. *Anxiety Stress and Coping* 32, 626-640. <https://doi.org/10.1080/10615806.2019.1638733>
- Mortier, P., Auerbach, R.P., Alonso, J., Bantjes, J., Benjet, C., Cuijpers, P., ... Kessler, R.C. (2018). Suicidal thoughts and behaviors among firstyear college students: Results from the WMH-ICS project. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 57(4), 263-273. <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2018.01.018>
- Park, N., Peterson, C. & Seligman, M.E.P. (2004). Strengths of character and well-being. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 23(5), 603-619. <https://doi.org/10.1521/jscp.23.5.603.50748>
- Peterson, C. & Seligman, M.E.P. (2004). *Character strengths and virtues: A handbook and classification*. Washington, DC: American Psychological Association.
- Ruch, W., Gander, F., Platt, T. & Hofmann, J. (2018). Team roles: Their relationships to character strengths and job satisfaction. *The Journal of Positive Psychology*, 13(2), 190-199. <https://doi.org/10.1080/17439760.2016.1257051>
- Saldaña, O., Escartín, J., Martín-Peña, J., Jiménez, Y., Ceja, L., Varela, A., ...Rodríguez, A. (2014, septiembre). Fortalezas personales relacionadas con el rendimiento académico y profesional en el campo de la psicología social y la psicología social aplicada. Trabajo presentado en el I Congreso Internacional de Educación Emocional, Barcelona, España. Disponible en http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/58743/1/C150_162.pdf
- Seligman, M.E.P. (2011). *La vida que florece*. Barcelona: Ediciones B.
- Shankar, N.L. & Park, C.L. (2016). Effects of stress on students' physical and mental health and academic success. *International Journal of School & Educational Psychology*, 4(1), 5-9. <https://doi.org/10.1080/21683603.2016.1130532>
- Skinner, E.A., Edge, K., Altman, J. & Sherwood, H. (2003) Searching for the structure of coping: A review and critique of category systems for classifying ways of coping. *Psychological Bulletin*, 129, 216-269. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.129.2.216>.
- Skinner, E.A. & Saxton, E.A. (2019). The development of academic coping in children and youth: A comprehensive review and critique. *Developmental Psychology*, 53. <https://doi.org/10.1016/j.dr.2019.100870>
- Tobin, D.L., Holroyd, K.A., Reynolds, R.V. & Kigal, J.K. (1989). The hierarchical factor structure of the Coping Strategies Inventory. *Cognitive Therapy and Research*, 13(4), 343-361. <https://doi.org/10.1007/BF01173478>

- Webber, J., Skodda, S., Muth, T., Angerer, P. & Loerbroks, A. (2019). Stressors and resources related to academic studies and improvements suggested by medical students: a qualitative study. *BMC Medical Education*, 19:312. <https://doi.org/10.1186/s12909-019-1747-z>
- Zimmer-Gembeck, M.J. & Skinner, E.A. (2016). The development of coping: Implications for psychopathology and resilience. En D. Cicchetti (Ed.), *Developmental psychology: Risk, resilience, and intervention* (pp. 485–545). New York, NY: John Wiley & Sons. <https://doi.org/10.1002/9781119125556.devpsy410>

TUS 074. MEDICIÓN DE LA SATISFACCIÓN DEL ESTUDIANTE: ESTUDIO EMPÍRICO EN LA UNIVERSIDAD ECOTEC CON EL MODELO SERVQUALING

MEASURING STUDENT SATISFACTION: EMPIRICAL STUDY AT ECOTEC UNIVERSITY WITH THE SERVQUALING MODEL

AUTORES:

Glenda del Rocío Blanc Pihuave, Mgtr.
Universidad Tecnológica ECOTEC
gblanc@ecotec.edu.ec

Sully Johanna Ramos Negrete, Ph.D. (c)
Universidad Tecnológica ECOTEC
sramosn@uees.edu.ec

María Elena Suárez Alfonso, Mgtr.
Universidad Tecnológica ECOTEC
msuarez@ecotec.edu.ec

RESUMEN

La calidad de la educación superior es un aspecto fundamental para el desarrollo académico y profesional de los estudiantes. En este contexto, la Universidad Ecotec ha implementado un enfoque innovador para medir la satisfacción del estudiante mediante la aplicación de una encuesta que tiene como soporte teórico el Modelo SERVQUALING, que es una adaptación del reconocido SERVQUAL de Parasuraman. Este estudio busca explorar de manera práctica y detallada la percepción de los estudiantes respecto a diversos aspectos de los servicios educativos. El estudio es de tipo cuantitativo, se empleó un muestreo no probabilístico por conveniencia y se aplicó la técnica de una encuesta a 490 estudiantes de grado presencial en el semestre 1-2023 mediante formulario de Google, fueron analizadas mediante estadística descriptiva, que arrojó como resultado que el 82% del cuerpo estudiantil se siente conforme con los servicios que son brindados en la Universidad ECOTEC, donde aproximadamente el 80% de los estudiantes están satisfechos con cuatro dimensiones que son las instalaciones físicas, atención personalizada, capacidad de respuesta y la seguridad, y en menor porcentaje de satisfacción con temas relacionados a capacidad de realizar el servicio de manera confiable y precisa. Evidenciando que este estudio de percepción permite obtener conclusiones relevantes que contribuyen a la mejora continua de la calidad educativa y a la adaptación de estrategias que fortalezcan la experiencia de aprendizaje en la institución.

Palabras clave: Satisfacción del estudiante, educación superior, modelo SERVQUALING, servicios universitarios

ABSTRACT

The quality of higher education is a fundamental aspect for the academic and professional development of students. In this context, Ecotec University has implemented an innovative approach to measure student satisfaction by applying a survey that has as theoretical support the SERVQUALING Model, which is an adaptation of the renowned SERVQUAL by Parasuraman. This study seeks to explore in a practical and detailed way the perception of students regarding various aspects of educational services. The study is quantitative, non-probabilistic sampling was used and the survey technique was applied to 490 in-person undergraduate students in semester 1-2023 using a Google form. They were analyzed using descriptive statistics, which resulted in 82% of the student body feels satisfied with the services that are provided at the ECOTEC University, where approximately 80% of the students are satisfied with four dimensions that are the physical facilities, personalized attention, responsiveness and security, and a lower percentage satisfaction with issues related to the ability to perform the service reliably and accurately. Evidence that this perception study allows us to obtain relevant conclusions that contribute to the continuous improvement of educational quality and the adaptation of strategies that strengthen the learning experience in the institution.

Keywords: student satisfaction, higher education, SERVQUALING model, university services.

INTRODUCCIÓN

En el ámbito de la educación superior, la evaluación del servicio se ha convertido en un componente esencial para comprender y mejorar la experiencia educativa de los estudiantes. En este contexto, el modelo SERVQUALING, desarrollado por Mejías en 2005, emerge como una herramienta innovadora y específicamente adaptada para analizar la calidad del servicio en instituciones de educación superior. Este modelo encuentra su fundamento en el conocido modelo SERVQUAL, sin embargo, se distingue por su enfoque singular: se centra exclusivamente en las percepciones de calidad del servicio, proporcionando así una perspectiva detallada y centrada en el usuario.

La escala de SERVQUAL modelo propuesto por Parasuraman et al. (1988), establece un conjunto variable, repartidas en 5 dimensiones. En este se establece la calidad de servicio como la brecha (gap) que hay entre las expectativas del cliente y la percepción del desempeño de esto. La escala de medición se compone de 44 elementos, 22 para las expectativas y 22 para las percepciones; las respuestas de los clientes se obtienen por un instrumento el cual está basado en una escala de Likert considerando la puntuación 7 como máxima. Entre las adaptaciones del modelo SERVQUAL se encuentra la escala SERVQUALING, para medir la calidad de los servicios universitarios de postgrado. Las variables que integran la encuesta buscan medir solo la percepción de la calidad de servicio a diferencia del modelo SERVQUAL (Mejías, 2005). Este modelo consta de 22 variables donde las respuestas se obtienen a través de una escala de Likert donde la puntuación oscila entre 1, totalmente insatisfecho y 5 totalmente satisfecho; con ella se busca, además, determinar el nivel del servicio prestado.

El objetivo de la investigación es conocer la percepción de los estudiantes en la satisfacción del servicio educativo impartido en relación a las dimensiones de la calidad como elementos tangibles, fiabilidad, capacidad de respuesta, seguridad y empatía.

Servicio universitario

Según Stanton, Etzel, & Wlaker, (2004), definen los servicios "como actividades identificables e intangibles que son el objeto principal de una transacción ideada para brindar a los clientes satisfacción de deseos o necesidades". Lo ofrecido al estudiante de la Universidad ECOTEC, se considera como servicio con actividades identificables e intangibles de enseñanza aprendizaje para cubrir la necesidad y deseo de lograr un alto nivel universitario, del cual debe medirse su satisfacción.

Percepción del estudiante

Según Suller (2018), implica la capacidad del cerebro del estudiante para procesar las sensaciones provenientes de sus sentidos, formando así una impresión consciente de la realidad física de su institución educativa. Este proceso implica la selección, organización e interpretación de la información basada en sus vivencias y experiencias a lo largo del ciclo académico. Además, se puede entender como la perspectiva de calidad que los estudiantes tienen respecto a las universidades en las que están matriculados, como señalan Espinosa et al. (2017).

Calidad de Servicio en la educación superior

En el contexto de la globalización, la excelencia en el servicio se ha erigido como un diferenciador competitivo esencial para las organizaciones. La conexión intrínseca entre la satisfacción del cliente y su percepción se vuelve crucial para la prosperidad y permanencia en el mercado global. Según Briceno (2019), las organizaciones perfeccionan sus capacidades en cuanto a la calidad de productos y servicios, aplicando técnicas y procedimientos destinados a la planificación, control y mejora de actividades. Este enfoque tiene como objetivo principal cumplir con las expectativas y necesidades de los clientes en relación con el servicio proporcionado. Además, la calidad de servicio se define como la prestación de un servicio que cumple o supera los requisitos de los clientes (Doña et al., 2017)

Modelos de calidad del servicio aplicados en educación

Las variadas interpretaciones de calidad por parte de los consumidores y la conexión directa con la satisfacción experimentada han impulsado diversas investigaciones orientadas a medir la calidad del servicio. Estas investigaciones se centran en la evaluación de la calidad percibida en cada dimensión específica que dichos modelos presentan, como señala Mora (2011).

Tabla 1.*Modelos de Medición de Calidad en Sector Educación*

Año	Autor	Modelo	Descripción
1988	Parasuraman, Zeithaml y Berry	Modelo SERVQUAL	Cinco dimensiones: fiabilidad, capacidad de respuesta, seguridad, empatía y elementos tangibles.
1992	Cronin y Taylor	Modelo SERVPERF	Basado en modelo SERVQUAL, mide la percepción del consumidor, no mide las expectativas.
2005	Mejías	Modelo SERVQUALING	Adaptado del SERVQUAL aplicado para medir la calidad de educación superior.
2006	Abdullah	Modelo HEDPERF	Seis dimensiones: aspectos no académicos, aspectos académicos, reputación, acceso, programas académicos, entendimiento:
2010	Martínez-Argüelles, M., Castán, J., & Juan, A.	Modelo Distance Higher Education Quality Service (DIHEQS)	Mide la calidad de servicio en la educación superior a distancia
2014	Icli, G. y Anil,N.	Modelo HEDQUAL	Basado en modelo SERVPERF, aplicado a maestrías y estudios de doctorado. Mide la percepción en cinco dimensiones

Nota. Tomado de “Calidad del servicio en el sector de transporte urbano moderno en Lima Metropolitana,” por Acosta López, A., Astudillo Rodríguez, C., García Evertsz, J., More Ocampo, J. & Valencia Villavicencio, C. ,2018 (Tesis de Maestría). Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima, Perú.

Modelo SERVQUALING

El modelo SERVQUALING, propuesto por Mejías en 2005, es una adaptación del modelo SERVQUAL diseñada específicamente para evaluar la calidad de servicio en instituciones de educación superior. Este enfoque considera los 22 atributos relacionados con la percepción, incorporando las cinco dimensiones presentes en el modelo original de SERVQUAL. El modelo SERVQUALING fue aplicado en tres escuelas de la facultad de ingeniería industrial de las Universidades en Venezuela, también fue aplicado en las Universidades de México y Chile. En la Tabla 2 se observa el cuestionario del modelo SERVQUALING el cual fue modificado de acuerdo al contexto de la educación superior

Tabla 2.*Dimensiones de la calidad de servicio en educación superior*

DIMENSIÓN 1: ELEMENTOS TANGIBLES	
Apariencia de las instalaciones físicas, equipos, personal y materiales de comunicación.	
V01	La Institución cuenta con equipos (cómputos, laboratorios, etc.) actualizados.
V02	Las Instalaciones físicas de la Institución son visualmente atractivas.
V03	El personal de la Institución tiene apariencia limpia y alineada.
V04	Los elementos materiales (folletos, reportes y similares) son visualmente atractivos.
DIMENSIÓN 2: CONFIABILIDAD	
Habilidad para ejecutar el servicio prometido de forma fiable y cuidadosa.	
V05	Cuando el personal de la Institución promete hacer algo en cierto tiempo, lo hace.
V06	Cuando Usted tiene un problema en la Institución muestran interés en solucionárselo.
V07	El personal de la Institución realiza bien el servicio desde la primera vez.
V08	El personal de la Institución concluye el servicio en el tiempo prometido.
V09	El personal de la Institución mantiene sus expedientes sin errores.
DIMENSIÓN 3: CAPACIDAD DE RESPUESTA	
Disposición y voluntad del personal de la institución para ayudar al estudiante y proporcionar el servicio.	
V10	El personal de la Institución le comunica cuando concluirá el servicio ofrecido.
V11	El personal de la Institución le ofrece un servicio puntual.
V12	El personal de la Institución está dispuesto a ayudarlo.
V13	El personal de la Institución se encuentra disponible para atenderle.
DIMENSIÓN 4: SEGURIDAD	
Conocimientos y atención mostrados por el personal de la Institución y sus habilidades para inspirar credibilidad y confianza	
V14	El comportamiento del personal de la Institución le inspira confianza.
V15	Usted se siente seguro en sus trámites realizados con La Institución.
V16	El personal de la Institución es amable con Usted.
V17	El personal tiene conocimientos suficientes para responder a sus preguntas.
DIMENSIÓN 5: EMPATÍA	
Cuidado y atención individualizada ofrecida a los Estudiantes	
V18	El personal de la Institución le da una atención individualizada.
V19	La Institución tiene horarios de trabajo adecuados para todos sus estudiantes.
V20	La Institución cuenta con personal que le ofrece una atención personalizada.
V21	El personal de la Institución se preocupa por los intereses de sus estudiantes.
V22	El personal de la Institución comprende las necesidades de sus estudiantes.

Nota. Adaptado de “Medición de la Calidad de Servicio. Serie Cuadernos de Ingeniería Industrial. Valencia: Universidad de Carabobo,” por Mejías & Maneiro ,2007

METODOLOGÍA

Este estudio adoptó un enfoque cuantitativo, centrándose en la percepción de la calidad del servicio entre los estudiantes del semestre 1 -2023, mediante la administración de una encuesta compuesta por 27 preguntas y utilizando la escala Likert diseñada en Google Forms. La recopilación de datos se llevó a cabo de manera transversal, caracterizando al estudio como correlacional, no experimental y explicativo, ya que su objetivo radica en demostrar las relaciones entre la variable dependiente, que es la calidad de servicio y las variables independientes representadas por las cinco dimensiones del modelo SERVIQUALING. El cuestionario tiene la sección de demográficas como género, rango de edad, número de materias aprobadas, año de ingreso y facultad. La segunda sección denominada percepción del servicio, mide la satisfacción estudiantil y comprende cinco dimensiones que son: Elementos tangibles, Confiabilidad, Capacidad de respuesta, Empatía y Seguridad.

De acuerdo con Awang et al. (2016), la escala de Likert fue desarrollada como una técnica para medir las actitudes en diferentes grados, actualmente se aplican escalas del 1 al 5, del 1 al 7 y del 1 a la 10. En tal sentido, en el presente trabajo de investigación se cuenta con una

escala de 1 a 5 donde la escala 1 representa el grado de totalmente en desacuerdo, la escala 2 en desacuerdo, la escala 3 ni de acuerdo ni en desacuerdo, la escala 4 de acuerdo y la escala 5 totalmente de acuerdo. Los cinco intervalos con un espacio de 0.8 para cada intervalo, cada intervalo permite que el encuestado indique su grado de percepción y grado de satisfacción del estudiante.

Tabla 3.

Niveles cualitativos de una Escala de Likert

Intervalo	Opinión / Percepción	Satisfacción percibida
De 4.20 a 5.00	Totalmente de acuerdo	Muy Buena
De 3.40 a 4.19	De acuerdo	Buena
De 2.60 a 3.39	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	Regular
De 1.80 a 2.59	En desacuerdo	Mala
De 1.00 a 1.79	Totalmente en desacuerdo	Muy mala

RESULTADOS

De los 490 estudiantes que respondieron las encuestas, 234 fueron de género masculino (48%) y 256 de género femenino (52%) además la participación por facultad homogénea excepto por la facultad de Estudios Globales y Hospitalidad que representa el 8% de los encuestados. Por otro lado, el grupo de edad con mayor cantidad de encuestados fue el comprendido entre los 17 a 20 años (33%) y 72% ingresaron a la universidad en el año 2022 y 2023, como se detallan en las tablas siguientes:

Tabla 4.

Participación de los estudiantes por facultad y por sexo

Facultad:	Hombre	Mujer	Total	% por Facultad	% de Mujeres
Ciencias económicas y empresariales	56	51	107	22%	20%
Ingenierías	82	18	100	20%	7%
Derecho y gobernabilidad	29	65	94	19%	25%
Marketing y Comunicación	30	51	81	17%	20%
Ciencias de la salud y desarrollo humano	27	43	70	14%	17%
Estudios globales y hospitalidad	10	28	38	8%	11%
Total	234	256	490	100%	100%
% Participación	48%	52%	100%		

Tabla 5.*Participación de los estudiantes por rango de edad y rango de año de ingreso*

Rango de edad	Ingresó este año (2023)	Ingresó hace un año (2022)	Ingresó hace más 2 años	Total	% de nuevos ingresos
17-20 años	122	191	53	366	33%
21-25 años	15	41	56	112	13%
26-30 años	1	2	7	10	10%
mayor 30			2	2	0%
Total	138	234	118	490	28%
% de tiempo de ingresó	28%	48%	24%	100%	

La satisfacción de servicio total logra un valor de 3.618 sobre un máximo de cinco puntos, en la tabla siguiente, muestra los valores promedio y las desviaciones estándar de las dimensiones de la escala SERVIQUALING, así como el nivel de percepción de calidad del servicio alcanzado para cada una de ellas. También se puede observar que la media de percepción de servicio de los 22 ítems la calificación mas baja de todas es: “Cuando el personal te promete hacer algo en cierto tiempo, lo hace” esto indica un área específica de mejora identificada a partir de la evaluación de los participantes.

Tabla 6.*Media de la satisfacción del servicio*

Dimensiones/Ítems	Media	Nivel de Satisfacción
La Institución cuenta con equipos de apariencia moderna y atractiva.	3.82	De acuerdo
Las instalaciones físicas de la institución son visualmente atractivas.	3.85	De acuerdo
El personal de esta Institución tiene apariencia pulcra.	3.84	De acuerdo
Los documentos emitidos (cartas, reportes, ...) son visualmente atractivos	3.54	De acuerdo
ELEMENTOS TANGIBLES	3.764	Bueno
Cuando el personal te promete hacer algo en cierto tiempo, lo hace.	3.32	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo
Cuando tienes un problema, se muestra interés en solucionártelo.	3.40	De acuerdo
El personal realiza bien el servicio desde la primera vez.	3.54	De acuerdo
El personal concluye el servicio en el tiempo prometido.	3.49	De acuerdo
El personal se esfuerza por mantener tu expediente (registros) sin errores.	3.56	De acuerdo
FIABILIDAD	3.461	Bueno
Los colaboradores le comunican cuando concluía el servicio prestado	3.61	De acuerdo
En esta Institución se te ofrece un servicio puntual.	3.58	De acuerdo
El personal de esta institución siempre está dispuesto a ayudarte.	3.64	De acuerdo

El personal de esta institución siempre está disponible para atenderte.	3.54	De acuerdo
CAPACIDAD DE RESPUESTA	3.592	Bueno
El comportamiento del personal te inspira confianza.	3.63	De acuerdo
Te sientes seguro en tus trámites realizados en esta Institución.	3.69	De acuerdo
El personal que presta servicios en esta institución es amable contigo.	3.68	De acuerdo
El personal tiene conocimientos suficientes para responderte.	3.69	De acuerdo
SEGURIDAD	3.674	Bueno
El personal de esta institución te da una atención individualizada.	3.65	De acuerdo
Esta Institución tiene horarios de trabajo convenientes para sus estudiantes.	3.57	De acuerdo
En esta Institución se te ofrece una atención personalizada.	3.65	De acuerdo
El personal se preocupa por los mejores intereses de sus estudiantes.	3.60	De acuerdo
En esta institución comprenden tus necesidades específicas.	3.53	De acuerdo
EMPATÍA	3.601	Bueno
Media general	3.618	Bueno

La facultad de Derecho y Gobernabilidad tiene el promedio más bajo de satisfacción estudiantil en la dimensión de fiabilidad, relacionado a capacidad de realizar el servicio de manera confiable y precisa, seguida de la dimensión capacidad de respuesta relacionado a disposición para ayudar a los clientes y ser puntuales, muestras que el promedio más alto de satisfacción estudiantil es la facultad de Estudios Globales en la dimensión de los elementos tangibles y seguridad.

Tabla 7.

Media de la satisfacción por facultad y por dimensiones de SERVIQUALING

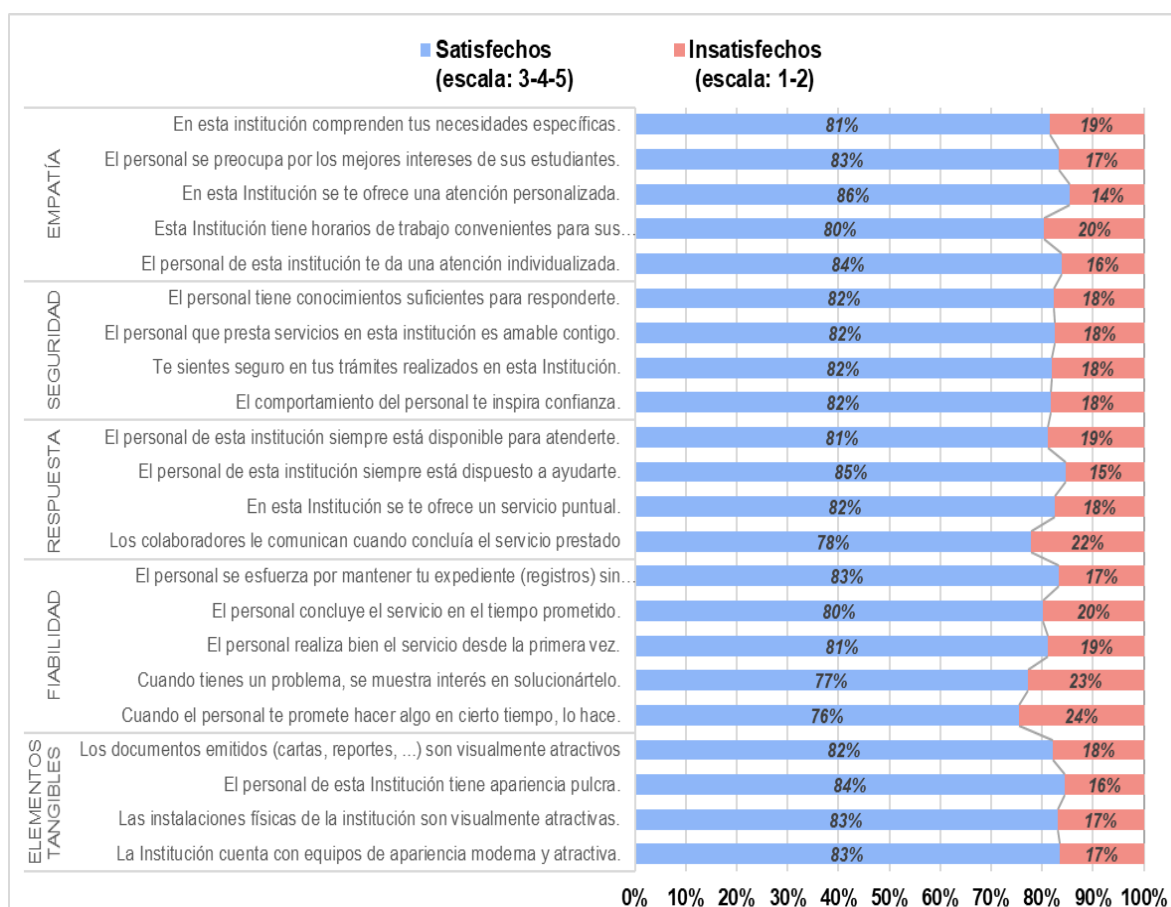
Facultad:	ELEMENTOS TANGIBLES	FIABILIDAD	CAPACIDAD DE RESPUESTA	SEGURIDAD	EMPATÍA
Ciencias de la salud y desarrollo humano	3.63	3.55	3.70	3.70	3.68
Ciencias económicas y empresariales	3.84	3.56	3.70	3.81	3.67
Derecho y gobernabilidad	3.63	3.30	3.37	3.53	3.50

Estudios globales y hospitalidad	4.11	3.73	3.80	4.03	3.89
Ingenierías	3.76	3.37	3.63	3.62	3.52
Marketing y Comunicación	3.77	3.43	3.48	3.54	3.51
Promedio	3.76	3.46	3.59	3.67	3.60

Conocer el porcentaje de estudiantes satisfechos es por ítem se detallan a continuación y donde se aprecia que aproximadamente el 80% de los estudiantes se encuentran satisfechos donde se tiene que trabajar con mayor atención en tres ítems que son: Cuando tienes un problema, se muestra interés en solucionártelo, Cuando el personal te promete hacer algo en cierto tiempo, lo hace y Los colaboradores le comunican cuando concluía el servicio prestado.

Figura 1.

Porcentaje de estudiantes satisfechos con el servicio



CONCLUSIONES

Dentro de los hallazgos encontrados todas las dimensiones del modelo SERVIQUALING obtuvieron un impacto positivo para la calidad percibida del servicio por los estudiantes de universidad ECOTEC. En ese sentido, a partir de los resultados se evidencia que la mayoría

de las dimensiones han obtenido puntajes mayores a 3.50, siendo la dimensión de fiabilidad la puntuación más baja que 3.46. Como puntuación global los estudiantes perciben la calidad de servicio de la Universidad con una puntuación 3.618.

Los resultados obtenidos en la dimensión de elementos tangibles tuvieron un impacto significativo en sus 9 atributos. Identificándose que la percepción satisfacción más alta corresponde a los estudiantes de la facultad de Estudios Globales y Hospitalidad.

En los resultados obtenidos por la dimensión de fiabilidad, respecto al atributo relacionado con el personal te promete hacer algo en cierto tiempo, lo hace, es recomendable estandarizar los canales de asesoría y monitoreo del alumno incluyéndose parte del procedimiento de evaluación al docente con la finalidad de obtener una relación entre docente y alumno, mientras que la atención por parte del personal no docente es importante determinar las causas y se recomienda un plan de seguimiento constante de reclamos, quejas e inconvenientes con la finalidad de asegurar la solución durante un plazo establecido y respuesta con el área administrativa.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alcivar, D. C. (2018). Evaluación de la Calidad de los Servicios Académicos percibida por los estudiantes de una institución de educación superior en el Ecuador (Tesis de maestría). Universidad Espíritu Santo, Samborondon, Ecuador. Recuperado de <http://repositorio.uees.edu.ec/handle/123456789/2582>
- Araya-Castillo, L. A., & Bernardo, M. (2019). Calidad de servicio en educación superior a distancia. Propuesta de los modelos DIHESQ y SIBDHE. *Revista Espacios*, 40(44). Recuperado de <http://www.1.revistaespacios.com/a19v40n44/19404412.html>
- Area, M. (2018). Hacia la universidad digital: ¿dónde estamos y a dónde vamos? *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 21(2). Recuperado de <https://doi.org/10.5944/ried.21.2.21801>
- Arellano Díaz, H. O. (2017). La calidad de servicio como ventaja competitiva. *Revista Científica*, 72-83. Recuperado de doi: 10.23857/dc.v3i3 mon.627
- Awang Z., Afthanorhan A. & Mamat M. (2016). The Likert scale analysis using parametric based Structural Equation Modeling (SEM). *Computational Methods in Social Sciences*, 4, 13-21
- Barrios, C.L. (2018). Gestión educativa basada en un sistema de calidad en instituciones de educación universitaria. *Revista Docencia Universitaria*, 19(1), 73-73.
- Briceno, C. T. R. (2019). Calidad de servicio en los consejos de desarrollo científicos y humanísticos de las universidades públicas. In *Crescendo*, 9(3), 435-456.
- Doña-Toledo, L., Luque-Martínez, T., & Del Barrio-García, S. (2017). Antecedents and consequences of university perceived value, according to graduates: The moderating role of Higher Education involvement. *International Review on Public and Nonprofit Marketing*, 14(4), 535-565
- Gonzales, M., Penado, M., & Pino, M. (2017). Estudio de la satisfacción percibida por los estudiantes de la UNED con su vida Universitaria. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 20 (1), 243-260. Recuperado de DOI: <http://dx.doi.org/10.5944/ried.20.1.16377>

- Garbanzo, M. (2007). Calidad y equidad de la educación superior pública. Aspectos por considerar en su interpretación. *Revista Educación*, Vol. 31(2), p11-27.
- ISO [2000]: Norma Internacional ISO 9001:2000, Sistemas de Gestión de la Calidad-Requisitos. Ginebra, Suiza.
- Lamoyi, C. L., Sandoval, M.C. & Surdez, E.G (2018) Satisfacción estudiantil en la valoración de la calidad educativa universitaria. *Revista educación y educadores*. 21(1), 9-26
- Mejías, A. (2005). Modelo para medir la Calidad del Servicio en los Estudios Universitarios de Postgrado. *Revista Universidad, Ciencia y Tecnología*, Vol. 4, No. 34: pp. 81-85
- Mejías, A., (2006). El Modelo de Gestión de la Calidad Educativa (GECEING), Tesis doctoral, Universidad Central de Venezuela, Caracas.
- Mejías, A. y Maneiro, N. (2007). Medición de la Calidad de Servicio. Serie Cuadernos de Ingeniería Industrial. Valencia: Universidad de Carabobo.
- Mejías A., Valle M. y Vega A. (2013). La calidad de los servicios universitarios: reflexiones a partir del estudio de casos en el contexto latinoamericano. *Industrial data*, 16(2), 13-23. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/816/81632390003.pdf>
- Mora, C. (2011). La Calidad del Servicio y la Satisfacción del Consumidor. *REMark: Revista Brasileira de Marketing*, 10(2), 146–162. Recuperado de <https://doi.org/10.5585/remark.v10i2.2212>
- Parasuraman, A., Zeithaml, V., y Berry, L. (1988). SERVQUAL: A Multiple-Item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality. *Journal of Retailing*, Vol. 64, No. 1, pp. 12-40.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. y Berry, L. (1991). ReB nement and Reassement of the SERVQUAL Scale. *Journal of Retailing*, Vol. 67, No. 4, pp. 420-450.
- Reyes, O. Y Reyes, M (2012). Percepción de la calidad del servicio de la educación universitaria de alumnos y profesores. *Revista Internacional Administración & Finanzas*, Vol. 5, No. 5, pp. 87-98.
- Suller, C. S. (2018). Evaluación de la enseñanza-aprendizaje en el aula y percepción del estudiante de educación superior. *Lex: Revista de la Facultad de Derecho y Ciencia Política de la Universidad Alas Peruanas*, 16(22), 385-408.
- Torres Fragoso, J., & Luna Espinoza, I. (2017). Evaluación de la percepción de la calidad de los servicios bancarios mediante el modelo SERVPERF. *Contaduría y Administración*, 62(4), 1270–1293. Recuperado de <https://doi-org.ezproxybib.pucp.edu.pe/10.1016/j.cya.2016.01.009>

TUS 075. PROPUESTA DE UN SISTEMA CENTINELA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA PARA FLUOROSIS DENTAL EN LA REPÚBLICA DOMINICANA

AUTORES:

Napoleón Bergés González

Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña - UNPHU

nb5980@unphu.edu.do

Laura Mateo

Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña - UNPHU

m18-0051@unphu.edu.do

Iván Pérez Pons

Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña - UNPHU

ip16-2470@unphu.edu.do

RESUMEN

La evolución de la odontología, cada vez más certera, especializada e interconectada con otras ramas de las ciencias de la salud, como es el caso epidemiología, que desarrolla conocimientos particulares sobre los problemas de salud en una población para la toma de decisiones diagnósticas, preventivas y terapéuticas en odontología. Es notable la necesidad de programas preventivos que apoyen a salud pública en el área bucodental en la República Dominicana, lo que plantea la necesidad de sistemas de vigilancia epidemiológica para patologías bucales, como la fluorosis dental, que debido a características geológicas endémicas de la zona sur del país y acompañado de una limitada cobertura de la atención de la salud pública, afecta a una parte significativa de la población expuesta, y motiva este estudio observacional descriptivo de corte transversal, con fines de crear una propuesta para un sistema centinela de vigilancia epidemiológica, investigando en odontólogos dominicanos el conocimientos sobre la fluorosis a fin de elaborar un plan de acción que genere datos para diseñar un sistema de vigilancia digital, accesible y de bajo coste. Se encuestó vía digital usando REDCAP, 154 odontólogos con preguntas sobre los programas de vigilancia epidemiológica, sus conocimientos sobre fluorosis y preferencias sobre las herramientas y elementos a incluir en el sistema de vigilancia en República Dominicana. Se concluyó que es una herramienta totalmente necesaria, funcional y bien recibida por la población. Sin embargo, se detectó deficiencias en la capacidad de diagnóstico de fluorosis dental y el funcionamiento de sistemas de vigilancia centinela epidemiológica.

Palabras claves: Vigilancia epidemiológica, vigilancia en odontología, sistema centinela, epidemiología, fluorosis dental.

INTRODUCCIÓN

Los sistemas de vigilancia epidemiológica (SVE) son herramientas utilizadas en el área de salud pública e investigación sanitaria para supervisar y evaluar las acciones preventivas en el campo de la salud. En el espectro odontológico, la vigilancia epidemiológica bucal se basa en la observación del comportamiento epidemiológico de manifestaciones y/o enfermedades orales cuya exposición aumente el riesgo de la salud oral de la población y enfermedades sistémicas relacionadas a la misma. La detección temprana, siendo la función principal de los SVE, es primordial en el establecimiento de los canales de contacto eficientes al servicio odontológico correspondiente con el fin óptimo de cubrir las necesidades terapéuticas (Burgos, 2016).

En salud pública dental, existen diversos programas preventivos que han ayudado a través del tiempo y que han obtenido grandes resultados. Uno de los ejemplos principales es la implementación de programas de vigilancia epidemiológica orientados a la disminución de caries dental. (Castaño, 2012) Las autoridades de salud en la mayoría de países del Caribe y América Latina han sido capaces de iniciar o fortalecer programas de fluoración en las Américas por el liderazgo de la OPS, gracias a la elaboración y mejoramiento de programas a través de sistemas SVE auspiciados por el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), sin embargo ha sido evidente la falta de programas de fluoración establecidos y la posible implementación de sistemas de vigilancia para regular dicha situación y monitorear estos programas (Mutis, 2019).

En países como México, países de Centroamérica y Sudamérica (con excepción de Argentina, Brasil, Chile y países del Caribe) diversos SVE en odontología, han tomado lugar y perdurado a lo largo del tiempo. En el caso específico de República Dominicana, no existe evidencia o datos que demuestren la presencia de algún tipo de SVE en el ámbito odontológico. En el 1996, la OPS y “Kellogg Foundation” (Fundación Kellogg) selecciona a la República Dominicana en la región del Caribe para apoyar la implementación avanzada de los programas de adición de flúor en sal, sin resultados a largo plazo (Molyneux, 2007; Somocurcio, 1978).

En República Dominicana principalmente en la región sur, debido a características geológicas endémicas en la zona acompañado de una mala cobertura de la atención de salud pública, más las vías de tránsito en deterioro y educación inadecuada, se ha observado una alta frecuencia de fluorosis dental manifestada principalmente en pobladores del municipio de Azua de Compostela. (Contreras, 2017)

La implementación de un sistema de vigilancia epidemiológica, en un contexto nacional ofrecería a los odontólogos del primer nivel de atención la posibilidad de identificar problemas de salud y con mayor eficacia permitiendo de esta manera la implementación de protocolos que faciliten organizar mejor su trabajo y dividir las poblaciones en grupos de vigilancia epidemiológica en función de la salud bucal individual. Dicha vigilancia no se limitará a categorías clínicas de complicaciones, sino que integrará diferentes categorías de información sociodemográfica sobre la ocurrencia de enfermedades, así como información administrativa de salud y las evaluaciones poblacionales de los mismos. (Rovira, 2006)

En la República Dominicana si bien se realizan investigaciones alrededor de la fluorosis

dental, carece de un sistema centinela epidemiológico que almacene la prevalencia de fluorosis dental o de otra patología bucal, a nivel nacional y una base de datos que contribuya con datos actualizados tanto informativos como de prevalencia, para así contribuir con la prevención de las enfermedades (Contreras, 2017; Del Villar, 2020).

Dicha iniciativa parte de la investigación “Análisis de los efectos sistémicos adversos en pacientes con fluorosis dental” por parte de la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña en la provincia de Azua en la cual se han analizado los efectos adversos del flúor en sus habitantes, se realizará un SVE de fluorosis dental con el fin de garantizar la perpetuidad en el tiempo y su continuidad en el equipo de investigación. Se pretende vincular esta tarea a las actividades docentes y estudiantes de la escuela de odontología de la UNPHU. En ese sentido, la creación de un programa de vigilancia epidemiológico a partir de los recursos digitales con los que cuenta la UNPHU aportaría a la investigación, a los profesionales y también estudiantes del área odontológica, una plataforma que permita contabilizar, registrar y categorizar de manera gratuita información científica y a la vez contribuiría a la formación de los odontólogos, con esto se logrará que se incluya esta actividad científica y epidemiológica dentro del programa de estudios de la escuela de odontología para que así también forme parte de los trabajos de la misma línea de investigación, que puedan visualizarse a través del tiempo.

A partir de lo anteriormente expuesto se plantearon los siguientes objetivos de investigación:

- Diseñar un sistema centinela de vigilancia epidemiológica a partir de una plataforma digital para fluorosis dental en la República Dominicana.
- Cuantificar el nivel de conocimiento sobre diagnóstico de fluorosis en la población odontológica dominicana.
- Determinar cuál es la percepción de los odontólogos sobre la implementación de un sistema centinela de vigilancia epidemiológica de fluorosis dental.
- Identificar las herramientas requeridas para la elaboración de un sistema de vigilancia epidemiológica.
- Delimitar las necesidades de un sistema centinela de vigilancia epidemiológica específico para la población odontología de la República Dominicana.
- Determinar cuáles recursos pueden emplearse para el diseño de un sitio web para la plataforma del sistema.

El fluoruro se presenta naturalmente en forma de fluoruro iónico cargado negativamente. El flúor se considera un oligoelemento debido a que está presente en pequeñas cantidades en el cuerpo (alrededor de 2,6 gramos en adultos), cual es el consumo diario mínimo de fluoruro es necesario para mantener la salud dental. aproximadamente el 95% del fluoruro total en el cuerpo se encuentra en los tejidos duros, como los dientes y los huesos. No obstante, si consideramos la prevención de una enfermedad crónica, como la caries dental, como es importante este criterio para determinar la necesidad de los nutrientes, pues se puede decir que el flúor es un oligoelemento esencial.

Recientemente, el Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Estados Unidos logró que la concentración óptima de fluoruro en el agua potable se estableciera en 0,7 ppm. aproximadamente el 74% de la población en los Estados Unidos consume agua con suficiente fluoruro para prevenir la caries dental. La ingesta promedio de fluoruro para adultos que viven en comunidades fluoradas oscila entre 1,4 y 3,4 mg/día, en comparación con 0,3 a 1 mg/día en áreas no fluoradas.

Las altas concentraciones de fluoruro son responsables del cambio de color del esmalte dental, y cuando las concentraciones son más bajas, la estructura dental también se ve afectada por concentraciones más altas, lo que se conoce como fluorosis dental. La fluorosis dental es una mineralización insuficiente del esmalte dental debido al aumento de la porosidad. Esto se debe a la ingesta de demasiado flúor durante el desarrollo del esmalte previo a la erupción (Chowdury, 2017).

Las manchas o "motas" blanquecinas hasta manchas de color café oscuro en los dientes son características de la fluorosis dental, que es una condición causada por la exposición excesiva al fluoruro la formación de los dientes. El esmalte se vuelve más poroso y probable a la fragilidad, lo que puede llevar a fracturas progresivas y una pérdida acentuada de la estructura dentaria. También es posible de fluorar permanentemente la dentina. Histopatológicamente, se caracteriza por una gran producción de dentina esférica y un aumento de la línea de von Ebner.

DESARROLLO

Resultados del estudio

La recolección de datos tomó lugar desde febrero 2023 hasta abril 2023 en donde se obtuvo un total de 154 expedientes con información suficiente para ser incluidos en el estudio, esto determina finalmente un margen de error aceptable para un estudio epidemiológico tipo encuesta de esta índole. ($\beta = 7.67\%$). Una vez culminada la etapa de recolección, los datos fueron exportados desde la plataforma Redcap (Universidad Vanderbilt, Nashville, Estados Unidos) hacia Microsoft Excel (Microsoft, Nuevo México, Estados Unidos) en donde fueron ajustados para el análisis. Los datos categóricos de las preguntas cuantitativas fueron organizados y tabulados en tablas de frecuencia.

Los datos categóricos de las preguntas cualitativas fueron desglosados según similitud entre respuesta de los participantes y de igual manera organizadas y tabuladas respectivamente.

De los 154 expedientes analizados el 70% (108) eran de género femenino. Las universidades de egreso con mayor participación de mayor a menor correspondían a: 25.3% (38) UASD, 19.5% (30) UNPHU, y 10% UOD (15). Por otro lado, la distribución de preparación actual de los participantes se distribuyó en; Generales y Especialistas 39% (60) Maestría 14.3% (22) y Doctorado 2.6%(4). Finalmente, el formato laboral de los participantes predominó el trabajo clínico en la universidad 45% (70) en primer lugar seguido por pluri empleo (docente + clínico + sector público) 42% (66).

El nivel de conocimiento sobre fluorosis fue evaluado desde un enfoque "Teórico" y un enfoque "Práctico". Para el enfoque teórico se analizaron las preguntas destinadas a medir el nivel de conocimiento sobre flúor.

Las preguntas cualitativas fueron analizadas por el equipo investigador y codificadas en "Correctas e Incorrectas", a partir de esto, se observa la distribución y nivel de conocimiento teórico de la población en general.

La valoración teórica incluyó preguntas sobre definición de fluorosis dental, diagnóstico, fluorosis sistémica y fluorosis endémica en República Dominicana con una escala valorada en 100 puntos donde cada pregunta corresponde a puntaje promedio por población de 10 puntos. Con un promedio poblacional de conocimiento teórico de 68 se observa que las preguntas de mayor impacto correspondieron a "¿En qué zonas hay fluorosis dental?" = 9.2 puntos, como mejor puntuación y; "¿Se almacena Flúor únicamente en dientes?" = 1 punto. La valoración práctica consistió en el diagnóstico de seis imágenes para valorar fluorosis dental. El nivel de conocimiento fue calculado desde el mismo enfoque de la valoración teórica. Se observó una disminución significativa en el enfoque práctico de nivel de conocimiento de fluorosis con una puntuación de 4.8. La imagen Diagnóstica 1 correspondiente a una Fluorosis Muy leve fue la de mayor confusión entre la muestra encuestada 83% incorrectos (92) con una puntuación promedio de 1.7. Por otro lado, la imagen diagnóstica 3 correspondiente a una Fluorosis moderada obtuvo un 76% de respuestas correctas (84) correspondiente a 7.6 puntos.

De los 154 participantes solo un 12% (18) respondió correctamente a la definición de lo que es un SCVE. El conocimiento sobre la existencia de algún SCVE general tuvo una baja representación 12%. El conocimiento sobre la existencia de algún SCVE para odontología obtuvo por otra parte una baja participación de la muestra donde solo 12 de los 154 participaron. De estos 12 el 58% (7) afirma conocer un SCVE en odontología. Un 90% de los participantes en la pregunta "¿Es un SVCE una herramienta necesaria en RD?" respondieron que si es una herramienta necesaria y dentro de las necesidades que este debe cumplir se obtuvo un grado de afirmación similar entre las opciones "¿Es necesaria una sección de prevención de fluorosis?", "¿Es necesaria una sección de videos informativos?" 95%, "Conocer el número de casos de fluorosis a nivel nacional" 93% y "¿Se necesita una sección con orientación y técnicas de tratamiento?" 92%.

Dentro de las herramientas a ser utilizadas en el SVE, este gráfico muestra los distintos renglones de categorización de las respuestas más comunes dadas por los participantes. Dichas respuestas se clasificaron por su similitud. Donde según su importancia esta pregunta fue resaltada del participante **P071** "Acceso a la libre información actualización constante, alimentación programada, acorde a los estudios y descubrimientos realizados al respecto, publicación periódica de resultados, sistema de seguimiento independiente de partidos y direcciones políticas que garanticen su realización en el tiempo. Integrar las nuevas generaciones como parte de su formación académica e instrumentos de recolección de datos actualizables y orgánicos".

En el siguiente gráfico podemos observar que las respuestas fueron orientadas a los siguientes resultados: herramientas de conteo y diagnóstico con un 39%, herramientas de formación y educación con un 39% y rúbricas y fichas diagnósticas con un 22%.

Dentro de los recursos digitales necesarios para un SVCE se observó que los encuestados proponen el uso de propaganda a nivel social 22% y Uso de redes sociales 17% para la difusión de este. El uso de aplicación o acceso a la plataforma desde teléfonos móvil resultó importante de igual manera 13% y el uso de videos informativos y charlas digitales para los usuarios.

Discusión

La primicia de esta investigación dificultó de cierta manera la comparación de resultados con otras investigaciones debido a que un enfoque directamente similar de la herramienta para vigilancia de fluorosis no existía, sin embargo, al explorar a términos más amplios, centrándonos en la evaluación de los objetivos dirigidos a era demostrar la necesidad, eficacia e importancia de los sistemas de vigilancia epidemiológica encontramos el caso de la investigación de Eke et al. (Eke, 2018), quienes en 2018 tenían objetivo de lanzar un programa de vigilancia de enfermedades periodontales donde fueron realizadas encuestas y entrevistas, para ver la necesidad e importancia de un sistema de vigilancia así también como la prevalencia de la periodontitis en la población y conseguir recursos necesarios para la elaboración del sistema.

Nuestra investigación a diferencia de Eke et al, se basó en un enfoque centrado directamente en la creación de la herramienta a partir de las experiencias del cuerpo odontológico nacional, lo que nos permitió no solo obtener información cualitativa valiosa sobre la percepción que tienen los locales sobre la fluorosis, sino que nos ofrece información cuantificable sobre las limitaciones de conocimiento que tiene la población tanto sobre fluorosis como de conceptos de epidemiología.

A pesar de que el nivel de conocimiento teórico a nivel poblacional de fluorosis es relativamente aceptable con un NC=6.8 y baja en la valoración práctica NC=4.8 (Ver tabla 3) observamos que los niveles fluctuarán críticamente dependiendo de la pregunta específica evaluada, en donde las preguntas destinadas a evaluar fluorosis en un nivel sistémico (fuera de conceptos odontológicos) obtuvieron la menor puntuación. Estos resultados son similares a los de Torres, 2022, Quito, Ecuador quien encontró un nivel bajo de conocimientos de fluorosis en su población de estudio. Así mismo Abdhala; Del Aguila, 2023 en Perú, quienes evaluaron el NC de cirujanos dentistas obteniendo un nivel "malo".

La constancia entre niveles bajos de conocimientos sobre fluorosis entre dentistas puede estar relacionado a la relativa baja incidencia que tiene la alteración por la condición endémica que se deben presentar para su aparición, limitando así el interés de esta a unos pocos casos. Dentro de las observaciones más importantes a resaltar sobre la percepción de la población para la creación del SCVE encontramos que: el 90% de los participantes apoyaron la importancia de un SCVE como herramienta para RD, Así mismo las preguntas relacionadas a contener datos epidemiológicos disponibles a los usuarios fueron bien aceptadas (N>90%

respondieron sí). A pesar de que solo un 12% conoce de la existencia de alguno. Este contraste resulta interesante debido a que denota el interés de la población por conocer más sobre la situación de la fluorosis en un contexto nacional aun cuando los conocimientos sobre lo que es un SVCVE no son muy claros ni una realidad actualmente disponible en la República Dominicana.

Finalmente, la sección destinada a los recursos digitales necesarios para la creación de un SVCE obtuvo respuestas similares entre los encuestados. Dentro del análisis cuantitativo y cualitativo de la misma se observa que toda la población apunta hacia una herramienta totalmente digital y que tenga espacios que permitan facilitar el diagnóstico y aprendizaje sobre la misma. La importancia de una herramienta totalmente digital y accesible desde múltiples dispositivos facilitaría la distribución y aplicación de este así también como la actualización con nuevas bases de datos desde un punto de vista administrador.

Estas observaciones pueden ser apoyadas por Kostkova et al., en el 2021, con su estudio “Soluciones digitales y de datos para apoyar las estrategias de vigilancia en el contexto de la pandemia de COVID-19”. Quienes durante la pandemia del COVID-19 brindaron una descripción general integral de información de la epidemiología digital, las fuentes de información disponibles y los componentes de la vigilancia digital del siglo XXI. La naturaleza de esta herramienta epidemiológica digital y constantemente actualizable demostró ser ideal para el monitoreo de nuevas medidas a partir de los nuevos casos registrados por diferentes sistemas de salud.

CONCLUSIONES

De forma general se observó de una muestra de 154 participantes odontólogos profesionales del área de la salud el 70% eran de género femenino y el 30% de género masculino.

La mayoría de participantes eran egresados de la UASD. Pudimos observar la mayoría de participantes eran odontólogos generales y especialistas.

En el formato laboral de los participantes predominó el trabajo clínico en la universidad 45% (70) en primer lugar seguido por pluriempleo (docente + clínico + sector público) 42% (66).

En cuanto a la evaluación del conocimiento teórico en los participantes en base a preguntas cualitativas abiertas categorizadas como correcto e incorrecto pudimos observar el porcentaje resultante total de 6.8/10 donde concluimos que los participantes tienen conocimientos básicos de fluorosis dental, pero tuvieron muchas deficiencias en las preguntas de flúor a nivel sistémico.

Respecto a la evaluación del conocimiento práctico de los participantes se calculó de igual forma a la evaluación teórica preguntas cualitativas categorizadas con un valor máximo de 10, donde pudimos observar el porcentaje resultante total de 4.8 donde concluimos que los participantes tienen grandes deficiencias para diagnosticar fluorosis dental de 6 casos diagnósticos donde 3 eran fluorosis y 3 eran otras patologías de diagnóstico diferencial y el

puntaje mayor obtenido fue de 6.1 y fue en uno de los casos aleatorios que no era fluorosis dental, en los casos de fluorosis los puntajes de acierto fueron de 1.7, 3.2, 7 respectivamente.

Con relación a la evaluación de conocimientos de vigilancia epidemiológica solo un 12% respondió correctamente a la definición de lo que es un SCVE. El conocimiento sobre la existencia de algún SCVE general tuvo una baja representación 12%. El conocimiento sobre la existencia de algún SCVE para odontología obtuvo por otra parte una baja participación de la muestra donde solo 12 de los 154 participaron. De estos 12 el 58% (Roncalli, 2012) afirma conocer un SCVE en odontología, donde concluimos que los participantes tienen un nivel bajo de conocimientos de vigilancia epidemiológica donde un 88% de los participantes dice no saber de un sistema de vigilancia epidemiológica.

Evaluando la percepción de los participantes en cuanto a la creación del sistema se realizaron preguntas como: '¿Es un SVCE una herramienta necesaria en RD?' el 90% de los participantes en la respondieron que si es una herramienta necesaria y dentro de las necesidades que este debe cumplir se obtuvo un grado de afirmación similar entre las opciones "¿Es necesaria una sección de prevención de fluorosis?", "¿Es necesaria una sección de videos informativos?" 95%, "Conocer el número de casos de fluorosis a nivel nacional" 93% y "¿Se necesita una sección con orientación y técnicas de tratamiento? 92%. Donde se observó que un sistema de vigilancia epidemiológica es una herramienta totalmente necesaria, que sería funcional y bien recibida por la población.

Ya hablando de las herramientas que debería tener un sistema epidemiológico, evaluamos esta parte con preguntas abiertas de las sugerencias de los participantes donde ya categorizados los resultados resaltamos que las herramientas que debería tener un sistema de vigilancia son: herramientas de conteo y diagnostico con un 39%, herramientas de formación y educación con un 39% y rubricas y fichas diagnosticas con un 22%.

En cuanto a los recursos digitales que debería tener un sistema de vigilancia epidemiológico evaluado de igual forma que las herramientas, en base a las sugerencias de los participantes los recursos digitales que debería tener un sistema de vigilancia epidemiológico son: uso de propaganda a nivel social 22% y Uso de redes sociales 17% para la difusión de este. El uso de aplicación o acceso a la plataforma desde teléfonos móviles resulto importante de igual manera 13% y el uso de videos informativos y charlas digitales para los usuarios.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abdhala Quispe AJ, Del Aguila Flores A. Nivel de conocimiento y prácticas ante la fluorosis dental en cirujanos dentistas, Callao 2022. Universidad Roosevelt; 2022.
- Babakazo P, Kabamba-tshilobo J, Wemakoy EO, Lubula L, Manya LK, Ilunga BK, et al. Evaluation of the influenza sentinel surveillance system in the Democratic Republic of Congo, 2012 – 2015. BMC Public Health [Internet]. 2019 [citado el 7 de agosto de 2022];19(1652).

- Burgos DV. Plan de intervención local para la prevención, vigilancia y control de la exposición a flúor [Internet]. Secretaria departamental de salud de Risaralda. Risaralda, Colombia; 2016 [citado el 24 de julio de 2022]. Disponible en: [file:///C:/Users/Miguel/Downloads/2Plan de Intervención local para la prevención, vigilancia y control de exposición al flúor \(7\).pdf](file:///C:/Users/Miguel/Downloads/2Plan de Intervención local para la prevención, vigilancia y control de exposición al flúor (7).pdf)
- Castaño A, Ribas D. Odontología preventiva y comunitaria: la odontología social: un deber, una necesidad, un reto [Internet]. Fundación OS, editor. Sevilla; 2012 [citado el 24 de julio de 2022]. 1221 p. Disponible en: https://rebiun.baratz.es/rebiun/doc?q=978-84-615-72182+%7C%7C+9788461572182&start=0&rows=1&sort=scoredesc&fq=msstored_mlt172&fv=LIB&fo=and&redo_advanced=false
- Chowdhury S, Chakraborty P pratim. Universal health coverage - There is more to it than meets the eye. J Fam Med Prim Care [Internet]. 2017 [citado el 7 de abril de 2022];6(2):169–70. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29026777/9780199976720;jsessionid=8149961EA85C6EBEAF7BDCFD0D554A09>
- Contreras M, Marte L. Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña Facultad de Ciencias de la Salud Escuela de Odontología [Internet]. 2017 [citado el 28 de julio de 2022]. Disponible en [https://repositorio.unphu.edu.do/bitstream/handle/123456789/793/Factor es de riesgo asociados a la aparición de Fluorosis en la comunidad.pdf?sequence=1](https://repositorio.unphu.edu.do/bitstream/handle/123456789/793/Factor%20es%20de%20riesgo%20asociados%20a%20la%20aparición%20de%20Fluorosis%20en%20la%20comunidad.pdf?sequence=1)
- Del Villar N, Rodríguez I. Fiabilidad entre métodos diagnósticos de fluorosis dental en estudiantes del Liceo Romilio Méndez en Barreras, Azua, República Dominicana, periodo mayo-agosto 2020 [Internet]. 2020 [citado el 12 de diciembre de 2022]. Disponible en <https://repositorio.unphu.edu.do/handle/123456789/3417>
- Eke PI, Thornton G, Dye B, Genco R. Advances in Surveillance of Periodontitis: The Centers for Disease Control and Prevention Periodontal Disease Surveillance Project. J periodontol [Internet]. 2018 [citado el 7 de agosto de 2022];83(11):1337–42. Disponible: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0002817718302769>
- Guerra F, Corridore D, Cocco F, Arrica M, Rinaldo F, Mazur M, et al. Oral health sentinel-based surveillance: a pilot study on dentinal hypersensitivity pain. Clin Ther [Internet]. 2017 [citado el 3 de agosto de 2022];168(5): e333–7. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29044357/>
- Donelle L, Hall J, Hiebert B, Shelley JJ, Smith MJ, Gilliland J, et al. Digital technology, and disease surveillance in the COVID-19 pandemic: A scoping review protocol. BMJ Open [Internet]. 2021 [citado el 9 de agosto de 2022];11(10). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34716168/>
- Kostkova P, Saigí-Rubió F, Eguia H, Borbolla D, Verschuuren M, Hamilton C, et al. Data and Digital Solutions to Support Surveillance Strategies in the Context of the COVID-19 Pandemic. Front Digit Heal [Internet]. 2021 [citado el 9 de agosto de 2022]; 3:1–12. Disponible en: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fdgth.2021.707902/full>
- Misnaza Castrillón SP. Protocolo de vigilancia en Salud Pública, exposición a flúor (Centinela). Vigil Y Análisis Del Riesgo En Salud Pública [Internet]. 2015 [citado el 3 de agosto de 2022];2(marzo 19):1–55. Disponible en: http://idsn.gov.co/site/web2/images/documentos/salud_oral/protocol_exp_o_fluor.pdf

- Miyazaki H, Jones JA, Beltr ED. Surveillance, and monitoring of oral health in elderly people. *International Dent J* [Internet]. 2017; 67:34–41. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9378885/https://bmcpublihealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-019-8008-2>
- Molyneux L, Preston AJ. Promoting oral health: the use of salt fluoridation to prevent dental caries. *Br Dent J* [Internet]. 2007 [citado el 28 de julio de 2022];615(10):639–639. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/bdj.2007.440.pdf>
- Mutis MJ, Chamut S, Morón E, Dávila Peixoto C. Status of the Epidemiological Surveillance Systems for Salt and Water Fluoridation Programs in Latin America and the Caribbean. *Univ Odontol* [Internet]. 2019 [citado el 24 de julio 2022];38(80). Disponible en: [file:///C:/Users/Miguel/Downloads/jdelgado,+UO2019v38n80_02_Mutis_e tal \(1\) \(7\).pdf](file:///C:/Users/Miguel/Downloads/jdelgado,+UO2019v38n80_02_Mutis_e%20tal%20(1)%20(7).pdf)
- Somocurcio Vílchez JG. Primary health care [Internet]. Vol. 30, *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*. 1978 [citado el 28 de julio de 2022]. p. 171–2. Disponible en: <https://www.scielosp.org/article/rpmesp/2013.v30n2/171-172/es/>
- Roncalli AG. Perfis epidemiológicos de saúde bucal no Brasil e os modelos de vigilância. *Esc Nac Salud Pública Sergio Arouca* [Internet]. 2012 [citado el 2 de agosto de 2022];58–68. Disponible en: [https://www.scielo.br/j/csp/a/j4N5rVMY6MbvsycYNwDsdRG/abstract/?lan g=pt](https://www.scielo.br/j/csp/a/j4N5rVMY6MbvsycYNwDsdRG/abstract/?lang=pt)
- Ratnayake R, Tammaro M, Tiffany A, Kongelf A, Polonsky JA, McClelland A. Review People-centred surveillance: a narrative review of community- based surveillance among crisis-affected populations. *Lancet Planet Heal* [Internet]. 2020 [citado el 7 de agosto de 2022];4(10): e483–95. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33038321/>

TUS 076. SYSTEMATIC ANALYSIS OF THE TEACHING OF ECONOMIC THEORY AND THE LEARNING PROCESS WITH NEW TECHNOLOGIES

AUTORES:

Arnaldo Vergara-Romero, Ph.D. (c)
Universidad Tecnológica ECOTEC
avergarar@ecotec.edu.ec

Carlos Ortega-Santos, Ph.D. (c)
Universidad Tecnológica ECOTEC
ceortega@ecotec.edu.ec

Gonzalo Albán-Molestina, Mgtr.
Universidad Tecnológica ECOTEC
galban@ecotec.edu.ec

Jhasming Medina-Burgos, Mgtr.
Universidad Tecnológica ECOTEC
jhmedina@ecotec.edu.ec

ABSTRACT

The presentation focuses on integrating new technologies in teaching economic theory and how this can improve the quality of education in this area. The document highlights that the integration of technologies in the teaching of economic theory should not be seen as a universal solution but as a complementary tool adaptable to the needs and abilities of each student. Educators must be trained to integrate these tools effectively and adapt them to the needs of their students. The paper also mentions that the scientific discipline of economics is a systematized set of educational material related to the dynamics of the development of economic systems, including their conceptions, definitions, models, synthesis, ways of acting, ways of interacting, and classical and avant-garde. Therefore, the paper describes the search process used to collect information on teaching economic theory and learning with new technologies. Consistency triangulation was used to define high-impact research, and articles were compared with the Scopus database. The keywords used were "teaching and economic theory", "learning and economic theory", "learning and economic theory," and "learning and economic theory", among others.

Keywords: Learning process, new educational technologies, economic theory.

INTRODUCTION

The scientific discipline of economics is a systematized set of educational material related to the dynamics of the development of economic systems, including their conceptions, definitions, models, synthesis, ways of acting, ways of interacting, and classical and avant-garde methods.

The study interest in the formation and development of human capital is dealt with mainly by the higher education system and all the agents that complement it. This interest is how the content aspects of the disciplines that make up Economic Theory have high relevance in the education of the Economics major.

The teaching of economic theory is a fundamental part of higher education and has been the subject of numerous studies in recent years. The use of new technologies in teaching economic theory is gaining importance and is being increasingly used in classrooms. Therefore, innovative educational technologies must be used in the economic conditions in the evolution of society and lie in the labor market's demand for the professional training of specialists in economic theory.

Existing literature highlights the importance of using new technologies to improve economic theory's teaching and learning process (Dron & Anderson, 2014; Hung & Yuen, 2010). Online platforms, educational games, and simulations successfully improve learning and understanding of economic theory (Carrion et al., 2019; Dobrescu, 2015; Reid, 2019).

However, despite growing evidence of the benefits of using new technologies in teaching economic theory, there are challenges to consider. For example, the digital divide can affect students' accessibility to educational technologies (Dron & Anderson, 2014; Hung & Yuen, 2010). Furthermore, educators must be able to effectively use these technologies to maximize their potential in the teaching and learning process.

The following article addresses practical solutions to solve the difficulties that arise in the learning-teaching process of economic theories as an ontological, epistemological, and methodological pillar of the Economics degree.

MATERIALS AND METHODS

The proposed objective, bibliographic research, was applied since information is sought on the analysis of current learning-teaching solutions that complement the professional elements for the excellent performance of an economist.

The information of the articles was evaluated from the Web of Science database between 2018-2022. The selection of articles is based on the search of the last five years and includes all quartiles of the Journal Citation Reports, including the Emerging Sources Citation Index. Additionally, the year 2023 is included in the case of anticipated articles.

As a method of inclusion and exclusion, the criterion is introduced with the categories of economics, econometrics, finance, and social sciences. Review articles, open access, and enriched cited references are included. This way, reports of proceedings, book reviews, editorial material, meeting summaries, notes, letters, and data articles were excluded.

It was decided to provide a triangulation of consistency on the definition of high-impact research; each article was compared against the Scopus database, and the papers were in both databases regardless of their research quartile. In this triangulation, there were no inclusion or exclusion criteria, this process being carried out previously.

The search is analyzed by topic, title, author, authors, publishers, journal title, year of publication, affiliation, funding agency. The keywords applied were “teaching AND economic theory”, “teaching AND economic AND theory”, “learning AND economic theory”, “learning AND economic AND theory”, “enseñanza AND teoría económica”, “enseñanza AND teoría AND económica”, “aprendizaje AND teoría económica”, “aprendizaje AND teoría AND económica”, “ensino AND teoria econômica”, “ensino AND teoria AND econômica”, “aprendizado AND teoria econômica”, “aprendizado AND teoria AND econômica”.

Keywords are incorporated in English, Spanish, and Portuguese because these are the languages where scientific articles that investigate the object of study are concentrated. This incorporation aims to expand the investigative spectrum and search for data.

RESULTS

Teaching economic theory is crucial in higher education, providing students with a deep and critical understanding of fundamental economic principles. Through teaching economic theory, students can understand how financial systems work and how they influence political and business decisions. Furthermore, teaching economic theory also allows students to acquire analytical and critical skills to address economic problems in the real world. Next, teaching, the learning-teaching process, teaching problems, creative methodologies to minimize this problem, and the technologies that are in force concerning Economic Theory are described.

Brief explanation of the teaching of economic theory

The teaching of economic theory is a complex and constantly evolving topic, which has been the subject of numerous debates between economists and educators. In this analysis, some relevant perspectives on the teaching of economic theory will be presented.

First of all, it is essential to highlight that the teaching of economic theory must be based on an interdisciplinary approach, combining elements of economics, history, politics, and sociology. Wade Hands states, "The teaching of economic theory must go beyond the exposition of abstract models and focus on understanding the economy as a complex and multifaceted human activity" (Gräbner & Strunk, 2020; Hands, 2021).

Secondly, it is necessary to recognize that the teaching of economic theory must be based on a critical and reflective perspective, which encourages discussion and rigorous analysis of financial concepts. According to economist Thomas Piketty, "the teaching of economics must be more open, pluralistic and critical, and must address the most pressing social and political issues of our time, rather than being limited to the exposition of abstract theoretical models" (Piketty, 2017).

Thirdly, it is essential to highlight that the teaching of economic theory must be based on a historical and contextualized perspective, which recognizes the influence of social, political, and cultural factors on the development of economic theory. According to economist Ha-Joon Chang, "The teaching of economics must include a historical perspective that allows us to understand how economic theory has evolved and how different political and cultural contexts have influenced it" (Chang, 2014).

Therefore, the teaching of economic theory must be interdisciplinary, critically reflective, historical, and contextualized to foster a deep and rigorous understanding of economics as a complex and multifaceted human activity.

How does the learning-teaching process of economic theory occur?

This process is a systematic issue involving academics who teach economics subjects, professionals who practice the profession, and education specialists. The main aspects of the process are detailed below in Figure 1:

Active learning: This is an essential process in teaching economic theory, as students must be actively involved in learning to understand and apply financial concepts (Hanushek & Woessmann, 2008).

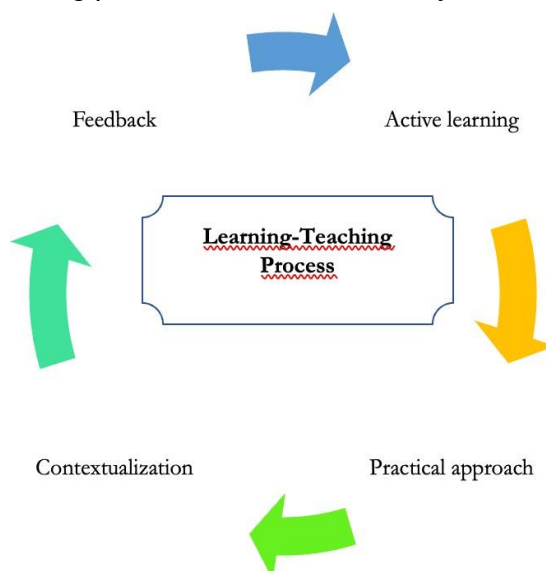
Practical approach: The experimental method is essential in teaching economic theory, as students must understand how financial concepts apply in the real world to understand their relevance and applicability (Becker, 2000; Bowles & Carlin, 2020).

Contextualization: This process allows students to understand the social, political, and historical contexts in which economic concepts are applied (Argandoña, 2017).

Feedback: Susan Athey mentions that feedback is critical in the learning process of economic theory, as it allows students to correct errors and improve their understanding of financial concepts (Athey & Luca, 2019).

Figure 1.

Scheme of the learning-teaching process of economic theory.



Consequently, significant learning occurs when new knowledge is related to the student's cognitive structure, allowing for better retention and understanding of the content. In this sense, the role of the teacher is fundamental since they must be able to present economic concepts clearly and coherently so that students can connect them with their previous knowledge and build a solid mental structure (Brosnan & Wilson, 2023).

Finally, constructivism focuses on active learning and the construction of knowledge by the student. According to this approach, the teacher must be a facilitator and guide in learning rather than simply transmitting information. Students should be motivated to explore and discover economic concepts and apply them in practical situations (Hanushek et al., 2023).

Problems of teaching economic theory

One of the main problems with teaching economic theory is its excessively abstract and mathematical approach, which can distance students from understanding real financial problems. For Thomas Piketty, "the mathematical approach to teaching economics can limit students' ability to understand economic problems in their social and political context" (Piketty, 2017).

Likewise, another problem with teaching economic theory is its tendency to present a single theoretical perspective without recognizing the existence of other alternative ideas and approaches. The teaching of economics must be more pluralistic, acknowledging the presence of different theoretical approaches and encouraging critical debate between them (Krugman, 2009).

Finally, there is a lack of connection with real economic problems and public policies. The teaching of economics must be more applied and relevant, connecting economic theory with real issues in economics and public policies (Coyle, 2012). The need to address these issues leads new teachers to foster a deeper and more rigorous understanding of economics as a complex and multifaceted human activity.

Creative methodologies for teaching economic theory.

The teaching of economic theory can be enriched by applying creative methodologies that encourage active learning and the exploration of different approaches and perspectives. Below are some innovative methods that can be used in teaching economic theory.

Project-based learning: This methodology involves assigning a project that involves the practical application of economic theory to a real problem. Project-based learning can effectively teach economics by engaging students in active learning and forcing them to apply views to real situations (Goldin, 2014).

Games based on economics are a creative way to teach economic concepts through playful activities. Economic games can effectively teach economic theory by engaging students in situations that reflect economic reality (Roth, 1995; Serada et al., 2021).

Discussion of Economic Issues: Class discussion and debate of current economic issues can be a creative way to engage students in learning. Discussing current financial problems can effectively teach economics as it engages students in critical reflection and analysis (Dekker, 2020).

Economic Simulations: Economic simulations are a creative way to teach economic theory by creating simulated situations. Economic simulations can effectively teach economic theory, allowing students to experiment with different scenarios and understand how financial concepts work in practice (Kay, 2015).

Case-based learning: This methodology involves the discussion of actual cases involving economic concepts, allowing students to understand better how economic theory is applied in concrete situations. Case-based education can effectively teach economics, enabling students to see how economic images are used in real life (Fei & Wang, 2022; Ruder, 2021).

Flipped Teaching: In this approach, students research and learn about economic concepts on their own before class, and then classroom time is used to discuss and apply the concepts to practical problems. Flipped teaching can effectively teach economics by allowing students to learn at their own pace and then apply concepts in practical classroom situations (Cowen, 2014; Holt, 1999).

Challenges of teaching economic theory

One of the most critical challenges is the complexity of economic theory itself. Economic theory addresses a wide range of complex topics, such as microeconomics, macroeconomics, and international economics, and students often have difficulty understanding abstract concepts and complex mathematical models (Van Dalen, 2019). Educators must be able to convey information clearly and understandably to ensure that students understand economic concepts and models.

Another major challenge in teaching economic theory is the lack of student motivation. Often, students do not see the relevance of economic theory to their daily lives, which can cause them to lose interest in the topic (Asarta et al., 2021). Educators must demonstrate how economic theory is relevant and applicable in the real world to increase student motivation.

Also included is the lack of diversity in the teaching of economic theory. Most teaching approaches focus on traditional economic theory, which can exclude students with different cultural and socioeconomic perspectives (Wilson, 2023). Educators need to consider including multiple and diverse perspectives in their teaching of economic theory to ensure that all students feel represented and understood.

Lastly, educators face the constant change in the global economy. Economic theory is often based on theoretical models that are not always applied in practice, and the global economy is constantly evolving, making theoretical models quickly obsolete (Romer, 2016). Educators must stay up to date with developments in the global economy and be able to adapt their teaching of economic theory to reflect these changes.

Educational technologies for the 21st century in the teaching of economic theory

Educational technologies have become a fundamental tool in the teaching-learning process, and the teaching of economic theory is no exception. Technology can help students better understand economic concepts, enable personalization of learning, and provide hands-on experiences to apply knowledge in real-world situations. In this sense, integrating educational technologies in teaching economic theory can improve the quality of education and better prepare students to face the economic challenges of the 21st century. This article will explore some of the most relevant educational technologies for teaching economic theory in the 21st century and how they can be used effectively in the classroom. Keil et al. (2017) systematize and group as follows:

Table 1.
Current educational technologies

Educative technology	Key features
Information technology and communication	<p>The discovery and refinement of methods for working with information in various formats and stored on multiple media types.</p> <p>The coordination of face-to-face and online learning experiences through applying current information and communication technologies in educational environments.</p>
Pedagogy of mental activity	<p>Identification of ways to develop theoretical thinking, universal forms of student activities, exploration of the principles of construction of thinking in the process of forming new knowledge, and self-determination in a problem situation with the help of courses specialized topics known as meta-topics are all aspects that are covered in this subject.</p> <p>The teaching of traditional academic disciplines functions as a complement to the data block belonging to the meta-subject. Students improve their ability to outline by focusing on the most critical aspects of the information they are studying.</p>
Development of paradoxical-reflective thinking	<p>The generation of new ideas, which are based on the development of innovative personality traits of the student, is what leads to the growth of the student's ability to reflect on previously studied content in the form of judgments and thoughts.</p> <p>The development of talents to recognize and respect another individual's point of view, to put aside unproductive attitudes, and to think unconventionally and innovatively.</p>
Technology for the formation of key competencies	<p>The training and development of essential skills are educational achievements in demand in the labor market. These skills include communication, collaboration, problem-solving, critical thinking, creativity, digital citizenship, computer literacy, etc.</p>
Communicative teaching	<p>The desired result is the development of a culture characterized by objective modes of thought such as mathematics, economics, and others. Completely master the culture of rational thought. Formation of adaptability in response to the accelerated rate of change in the socioeconomic environment. The priorities of communicative didactics are: 1) emphasize communication rather than information, and 2) emphasize understanding rather than information.</p>

Development of critical thinking	<p>Acquire a critical perspective regarding any assertion (do not take anything on faith without evidence). Increase the ability to recognize gaps in their knowledge and skills when faced with a new challenge, determine whether or not specific information is necessary for their actions, and carry out information retrieval.</p> <p>It allows you to understand and evaluate complex economic problems and make informed decisions personally and professionally. Students who develop critical thinking skills in economics can analyze economic data and trends, understand different perspectives, and apply their knowledge to evaluate and solve problems.</p>
Modular problem-learning technology	<p>Learning through problem-based modules lays the foundation for addressing the following challenges that arise in educational practice: 1) the construction of a systematic training program of its contents and the guarantee of its individualization; 2) the development of students' strong and practical knowledge and the means to apply it. 3) promoting physical activity and students' sense of independence; 4) maximum manifestation of the creative potential of the instructor and the student.</p> <p>Instructional content is delivered as finished independent units - modules, both a bank of information and a way to manage the</p>
Mind mapping technology	<p>development of needs - human skills. This learning allows the effect of a conscious systemic idea of the objects and phenomena being studied, as well as the active participation of students in the educational process.</p> <p>The exercise of all one's intellectual capacities leads to the stimulation of thought and creative processes.</p> <p>Mind mapping technology is a digital tool that allows you to create, organize, and visualize ideas in a graphic and structured way. Mind maps are used to represent information and concepts in a visual and non-linear way, allowing users to establish relationships between different ideas clearly and concisely.</p> <p>Mind mapping technology can be used for various applications, from project planning and decision-making to organizing ideas and problem-solving. This tool allows users to manage information hierarchically, which facilitates the process of understanding and analyzing concepts.</p>

Integrating these technologies into the economic classroom offers numerous benefits to students, such as the ability to learn at their own pace, interact with peers and teachers online, and receive immediate feedback on their performance. In addition, these technologies also allow for greater personalization of learning and the application of economic concepts in situations relevant and specific to the student's context.

However, it is essential to remember that educational technology is not a universal solution and must be used effectively and adapted to the needs and abilities of each student. Educators must be trained to integrate these tools effectively and balance the use of technology with traditional teaching.

Educational technology has changed how economic theory is taught and offers numerous opportunities to improve the quality of economic education. Integrating these technologies into teaching economic theory is a process that requires a planned strategy and adequate teacher training. Still, the potential to improve economic learning and prepare students to face the economic challenges of today's world is enormous.

CONCLUSIONS

The analysis of the teaching of Economic Theory and the learning process with new technologies has made it possible to identify the challenges and opportunities in this area. Introducing new technologies in the classroom has allowed more significant student interaction and participation, generating a more enriching and efficient learning experience. However, integrating these technologies has also posed challenges regarding teacher training and the need to balance technology with traditional teaching. Despite these challenges, significant benefits have been observed in academic performance and student satisfaction.

It is essential to highlight that integrating new technologies in the teaching of Economic Theory should not be seen as a universal solution but as a complementary tool adaptable to the needs and abilities of each student. Teachers must be trained to integrate these tools effectively and adapt them to the needs of their students.

Now, integrating new technologies in the teaching of Economic Theory is a process that requires a planned strategy and adequate teacher training. Despite the challenges, it is expected that technology in the classroom will continue to evolve and improve the quality of education in this area.

REFERENCES

- Allen IV, J., Mahumane, A., Riddell IV, J., Rosenblat, T., Yang, D., & Yu, H. (2022). Teaching and incentives: Substitutes or complements?. *Economics of Education Review*, 91, 102317. <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2022.102317>
- Argandoña, A. (2003). The new economy: ethical issues. *Journal of Business Ethics*, 44, 3-22. <https://doi.org/10.1023/A:1023226105869>
- Asarta, C. J., Chambers, R. G., & Harter, C. (2021). Teaching methods in undergraduate introductory economics courses: Results from a sixth national quinquennial survey. *The American Economist*, 66(1), 18-28. <https://doi.org/10.1177/0569434520974658>
- Athey, S., & Luca, M. (2019). Economists (and economics) in tech companies. *Journal of Economic Perspectives*, 33(1), 209-30. <https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/jep.33.1.209>

- Becker, W. E. (2000). Teaching economics in the 21st century. *Journal of Economic Perspectives*, 14(1), 109-119. <https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/jep.14.1.109>
- Bowles, S., & Carlin, W. (2020). What students learn in economics 101: Time for a change. *Journal of Economic Literature*, 58(1), 176-214. <https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/jel.20191585>
- Brosnan, S. F., & Wilson, B. J. (2023). Comparative economics: how studying other primates helps us better understand the evolution of our own economic decision making. *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, 378(1876), 20210497. <https://doi.org/10.1098/rstb.2021.0497>
- Carrion, M., Santórum, M., Flores, H., Aguilar, J., & Perez, M. (2019). Serious Game, gamified applications, educational software: A comparative study. In 2019 International Conference on Information Systems and Software Technologies (IC2ST), 55-62. IEEE. <https://doi.org/10.1111/bjet.12113>
- Chang, H. J. (2014). *Economics: The User's Guide*. Pelican Books. https://books.google.com.ec/books/about/Economics_The_User_s_Guide.html?id=93rAAgAAQBAJ&redir_esc=y
- Coyle, D. (2012). *The Economics of Enough: How to Run the Economy as if the Future Matters*. Princeton University Press. <https://www.jstor.org/stable/26270626>
- Dekker, T. J. (2020). Teaching critical thinking through engagement with multiplicity. *Thinking Skills and Creativity*, 37, 100701. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2020.100701>
- Dobrescu, L. I., Greiner, B., & Motta, A. (2015). Learning economics concepts through gameplay: An experiment. *International Journal of Educational Research*, 69, 23-37. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2014.08.005>
- Dron, J., & Anderson, T. (2014). *Teaching crowds: Learning and social media*. Athabasca University Press.
- Fei, L., & Wang, Y. (2022). Demand prediction of emergency materials using case-based reasoning extended by the Dempster-Shafer theory. *Socioeconomic Planning Sciences*, 84, 101386. <https://doi.org/10.1016/j.seps.2022.101386>
- Goldin, C. (2014). A grand gender convergence: Its last chapter. *American Economic Review*, 104(4), 1091-1119. <https://doi.org/10.1257/aer.104.4.1091>
- Gräbner, C., & Strunk, B. (2020). Pluralism in economics: its critiques and their lessons. *Journal of Economic Methodology*, 27(4), 311-329. <https://doi.org/10.1080/1350178X.2020.1824076>
- Hands, D. W. (2021). The many faces of unification and pluralism in economics: The case of Paul Samuelson's *Foundations of Economic Analysis*. *Studies in History and Philosophy of Science*, 88, 209-219. <https://doi.org/10.1016/j.shpsa.2021.06.008>
- Hanushek, E. & Woessmann, L. (2008). The Role of Cognitive Skills in Economic Development." *Journal of Economic Literature*, 46 (3):607-68. <https://doi.org/10.1257/jel.46.3.607>
- Hanushek, E. A., Woessmann, L., & Machin, S. J. (2023). *Handbook of the economics of education*. Elsevier. ISBN: 9780444535351 <https://www.elsevier.com/books/handbook-of-the-economics-of-education/hanushek/978-0-444-53444-6>

- Holt, C. A. (1999). Teaching economics with classroom experiments: A symposium. *Southern Economic Journal*, 65(3), 603-610. <https://doi.org/10.1002/j.2325-8012.1999.tb00180.x>
- Hung, W., & Yuen, S. C. (2010). Educational use of social networking technology in higher education. *Teaching in higher education*, 15(6), 703-714. <https://doi.org/10.1080/13562517.2010.507307>
- Piketty, T. (2017). *Capital in the Twenty-First Century*. Harvard University Press. <https://www.degruyter.com/document/doi/10.4159/9780674982918/html?lang=en>
- Reid, L. (2019). Learning management systems: The game changer for traditional teaching and learning at adult and higher education institutions. *Global Journal of Human Social Science: G Linguistics & Education*, 19(6), 1-13. <https://doi.org/10.34257/GJHSSGVOL19IS6PG1>
- Roth, A. (1995). *Introduction to Experimental Economics*. Pacific Economic Review. <https://www.degruyter.com/document/doi/10.1515/9780691213255-003/html>
- Romer, P. M. (2016). The trouble with macroeconomics. *The American Economist*, 61(1), 5-23. <https://www.semanticscholar.org/paper/The-Trouble-with-Macroeconomics-Romer/6edc098c372a59184851a517bcbd42859f820c82>
- Ruder, P., Maier, M. H., & Simkins, S. P. (2021). Getting started with team-based learning (TBL): An introduction. *The Journal of Economic Education*, 52(3), 220-230. <https://doi.org/10.1080/00220485.2021.1925187>
- Keil, Y. Y., Zudina, E. V., & Lamzin, R. M. (2017). Innovative educational technologies in teaching economic disciplines. *News of the Volgograd State Pedagogical University*, 9 (122), 41-46.
- Kay, J. (2015). *Other People's Money: Masters of the Universe or Servants of the People?* Profile Books. ISBN 9781610396035 <https://www.johnkay.com/product/other-peoples-money-masters-of-the-universe-or-servants-of-the-people-hardback/>
- Krugman, P. (2009). How Did Economists Get It So Wrong? *The New York Times Magazine* 2(9). <https://www.nytimes.com/2009/09/06/magazine/06Economic-t.html>
- Serada, A., Sihvonen, T., & Harviainen, J. T. (2021). CryptoKitties and the new ludic economy: how blockchain introduces value, ownership, and scarcity in digital gaming. *Games and Culture*, 16(4), 457-480. <https://doi.org/10.1177/1555412019898305>
- Van Dalen, H. P. (2019). Values of economists matter in the art and science of economics. *Kyklos*, 72(3), 472-499. <https://doi.org/10.1111/kykl.12208>
- Wilson, N. L. W. (2023). A call for justice work in agricultural and applied economics. *American Journal of Agricultural Economics*, 105(2), 393-408. <https://doi.org/10.1111/ajae.12386>

TUS 077. LA PRAXIS AGROECOLOGICA PARADIGMA DE LAS CIENCIAS AGROPECUARIAS PARA LA REVOLUCION VERDE SIGLO XXI

AUTOR:

Roberto Aguilera Peña, Mgtr.

Universidad Tecnológica ECOTEC

raguilera@ecotec.edu.ec

RESUMEN

La ciencia agrícola contemporánea en las décadas del siglo XX resolvió separar la realidad empírica por considerar no relevantes los estilos y modelos de los agricultores imaginando que las prácticas modernas y paquetes tecnológicos agronómicos se adaptaban a todos los tamaños de las unidades de producción agrícola (UPAs) sin considerar las posibilidades económicas y condiciones agroecológicas. La primera revolución verde propuesta en el siglo XX significó la puerta de entrada a la era del conocimiento de la producción agrícola transformando la manera de hacer agricultura integrando un conjunto de tecnologías que permitieron el aumento de la producción en unidades menores de 1,00 hasta 10 hectáreas sobre todo en cultivos de arroz, maíz, trigo, cebada. A parte de las ventajas obtenidas también la revolución verde provocó daños medioambientales, sociales y económicos de manera significativa en la agricultura familiar campesina por ello se hace necesario fomentar la soberanía alimentaria con la aplicación de enfoques agroecológicos contribuyendo a la intensificación sostenible de la producción de alimentos en los sistemas agrarios y a la solución de muchos problemas ambientales que afectan a los componentes bióticos y abióticos de los ecosistemas. La FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura) propone un nuevo paradigma basado en los principios del desarrollo sostenible, que permita el progreso de la agricultura familiar campesina en los países en desarrollo garantizando el respeto al medioambiente y el abastecimiento de alimentos para la soberanía alimentaria. Lo que parece ser una aplicación agrícola sencilla fundamentada en la investigación puede convertirse en una problemática complicada principalmente porque el enfoque agroecológico no debe tomarse a la ligera, el objetivo es mejorar la calidad de vida de las familias campesinas socialmente cultural y económico mediante procesos educativos. Modos de emplearlo en una finca, cada productor debe adquirir el conocimiento teórico, científico y ecológico necesario a través de capacitaciones por parte de guías expertos en el tema, de esta manera el enfoque agroecológico podrá integrarse y subsistir en el área en donde se aspire aplicarlo.

Palabras claves: Ciencias agropecuarias, enfoque agroecológico, desarrollo sostenible, revolución verde siglo XXI, agricultura sostenible, modernización de la agricultura, planes de fincas, arreglos y diseños.

ABSTRACT

Agroecology as a discipline has as its main basis science focused on increasing the sustainability of agroecosystems by analyzing that each producer has the ingenuity and knowledge required to design their own and authentic farm plan, whose results to be achieved will depend purely on the actions to be taken by the producer, since with a greater degree of importance an increase in their benefits and reduction of their costs could be obtained or simply achieve a complete productive disaster within the agroecosystems. The training aims to improve the quality of life of peasant families, through educational processes based on agricultural research and focused on the needs of farmers. What seems to be a simple agricultural application can become a very complicated problem in production mainly because this agroecological approach should not be taken lightly when using it on a farm, it is necessary that each producer acquires the necessary theoretical, scientific and ecological knowledge through training by expert guides in the field, in this way the agroecological approach can be integrated and subsist in the area where its application is aspired.

Contemporary agricultural science resolved to separate the empirical reality and consider the styles of farmers not relevant, imagining that the suggested practices and technologies adapt to all sizes of farms, styles and possibilities, both economic and agro-ecological and production of agricultural items in the country

Keywords: Agricultural sciences, agroecological approach, sustainable development, 21st century green revolution, sustainable agriculture, modernization of agriculture, farm plans, arrangements and designs

INTRODUCCION

La Agroecología surge como una ciencia multidisciplinaria para enfrentar los problemas causados por la pseudo agricultura, y los conceptos de desarrollo económico aplicados a estos sistemas de producción, iniciando una construcción de los referentes conceptuales, integrados en definiciones desde la sociología, la antropología, la agronomía, la ecología y la política. En la construcción del concepto de Agroecología en su alcance más simple, se sustenta inicialmente que es la aplicación de principios ecológicos al entendimiento y desarrollo de los sistemas productivos sustentables (Altieri y Nichols, 2000; Gliessman, 1998). A partir de los años 90, la Agroecología comienza a integrar, mucho más, conceptos sociales, económicos y políticos en su análisis (Méndez y Gliessman, 2002).

El enfoque agroecológico puede ser definido como el manejo ecológico de los recursos naturales a través de formas de acción social colectiva que presentan alternativas a la actual crisis de modernidad, mediante propuestas de desarrollo participativo desde los ámbitos de la producción y la circulación alternativa de sus productos, pretende establecer formas de producción y consumo que contribuyan a encarar la crisis ecológica y social, restaurar el curso alterado de la coevolución social y ecológica definición construida por Eduardo Sevilla Guzmán (2007).

La Agroecología no nace en ningún grupo científico, ni en ninguna discusión enfocada a la solución de los efectos antrópicos en la naturaleza. Nace en la práctica cultural de los sistemas campesinos históricos en el territorio latinoamericano, nace en el rescate de los conocimientos tradicionales de campesinos e indígenas en América y gran parte de Asia, y como respuesta a los sistemas de producción ecológicas que se daban como una moda en Europa, pero llegando más allá de la concepción meramente productiva.

La agroecología es el nuevo paradigma para recuperar y fortalecer los agroecosistemas proponiendo un cambio profundo para abordar la realidad agropecuaria. Sin embargo, no es tarea fácil para las universidades lograr este objetivo debido al bajo conocimiento que existe sobre el tema y a la confusión en la comprensión del mismo. Durante el siglo XX las diferentes especializaciones agrícolas fueron tradicionalmente aplicando un modelo productivista basado en las propuestas de la revolución verde.

Los profesionales de las ciencias agrarias en el siglo XX fueron formados de acuerdo a un modelo agrícola productivista con el objetivo de incentivar la propuesta de intensa mecanización, el uso de variedades mejoradas y el creciente manejo de agroquímicos.

El modelo productivista propuesto por la revolución verde en la década de los años setenta ha sido señalado como el causante directo de una crisis ecológica en los ecosistemas y sistemas agrarios sumándose a los problemas sociales y económicos en las comunidades agrícolas situación que ha afectado directamente a los pequeños y medianos productores y a la agricultura campesina familiar.

Al inicio de los años setenta después de la primera etapa de la revolución verde los técnicos agrícolas compartían la opinión que existía un buen inventario de tecnologías nacidas en las instituciones de investigación que no habían sido trasladadas a los productores por lo que resultaba la necesidad de aumentar la capacidad del sistema de extensión a través de más personal, capacitación, edificios y vehículos, proponiéndose el enfoque de capacitación a través de visitas individuales el objetivo de este enfoque era reforzar la administración de los sistemas de extensión agrícola.

Sin embargo, el enfoque se basaba en un proceso lineal y unidireccional de la investigación y de la extensión originaba de una política agropecuaria definida por el gobierno central que se encargaba de identificar las estrategias para cada uno de los programas especiales de desarrollo agrícola y del Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP) así como otras dependencias adscritas al Ministerio de la Agricultura y Ganadería.

En razón de esas políticas la academia también desarrollaba su formación desde el punto productivista orientado a las propuestas de la revolución verde.

Es necesario referir que en las diversas regiones agrícolas del Ecuador se encontraban profesionales agropecuarios diversos como Ingenieros agrónomos, médicos Veterinarios y zootecnistas que tenían vocación de servicio, excelentes profesionales, en algunos casos especializados en los mejores centros de Investigación y de desarrollo agrícola en países como Colombia, Perú, Brasil, Costa Rica, Honduras, México, España, Estados Unidos, y en países asiáticos como la China, India y Taiwán, sin embargo a pesar de ello y de los esfuerzos económicos realizados por los organismos estatales y por la banca Internacional como el

BIRF, BID, la GTZ y misiones como la misión china, canadiense, española e italiana los resultados de los servicios agropecuarios los resultados obtenidos solo alcanzaron a un sector de la población agrícola primero por haberse efectuado mediante procesos lineales y además por los altos costos de los paquetes agronómicos.

La revolución verde del siglo XX trajo como consecuencia el uso agresivo y el manejo inadecuado de agroquímicos por parte de la agricultura extensiva y como consecuencia de ello el ingreso de sustancias altamente tóxicas a los sistemas naturales habiéndose alterado en los mismos el ciclo de evolución por la aplicación continua de los pesticidas y fertilizantes sintéticos. Estos impactos sobre los ecosistemas naturales han sido tan negativos que los componentes químicos y biológicos no han logrado recuperarse con una alteración de los servicios ecosistémicos, como consecuencia de ello tenemos suelos contaminados, elevada presencia de metales pesados, alteraciones del PH y consecuentemente aumento de la pobreza en las comunidades rurales. A ello hay que agregar que los paquetes tecnológicos agronómicos propuestos por la revolución verde eran de alto costo e inversión fuera del presupuesto de la agricultura familiar campesina que representa cerca del 70% de la población agropecuaria del Ecuador.

Es necesario identificar las causas más representativas que han limitado los resultados de los programas de desarrollo agrícola en las últimas décadas del siglo veinte.

- La escasa planificación agrícola
- La baja asignación de presupuestos en investigación y transferencia de tecnologías,
- Políticas agrícolas diseñadas sin considerar una zonificación de cultivos
- Escasa relación entre los programas de investigación y los servicios de extensión agrícola.
- Personal técnico mal remunerado, desmotivado y en muchos casos sin recursos para movilizarse a las fincas de los agricultores.
- Vías de acceso en mal estado y agricultores aislados por falta de infraestructura vial.
- Ausencia de infraestructura de riego y drenaje a nivel terciario.
- Selección de profesionales agrícolas con poca o ninguna experiencia práctica en labores agrícolas de campo y solo con teorías impartidas en las Facultades de Ingeniería Agronómica de las universidades por docentes también teóricos o recién graduados sin experiencia de práctica profesional.
- Personal técnico que no reside en las zonas de trabajo.
- Mensajes teóricos a base de recetas y poco pertinentes que no están acordes a la realidad y necesidades de los agricultores beneficiarios.
- Participación de profesionales agrícolas sin especialización en transferencia de tecnología.
- Propuestas de innovaciones tecnológicas sin considerar los conocimientos ancestrales de los agricultores.
- Ausencia y escasa participación e indiferencia de los agricultores en las actividades de los procesos de transferencia.
- Débil sistema Financiero y en muchos casos entrega del crédito en tiempo no oportuno.

- Malos sistemas de comercialización, presencia de intermediarios y establecimiento de precios políticos y no reales.

Como consecuencia de las causas anteriormente nombradas se ha producido a nivel regional una desaceleración de la agricultura y de las productividades, por lo que es necesario redoblar esfuerzos mediante inversiones en investigación, financiamiento, educación rural, extensión e infraestructura en caminos vecinales y regadíos a nivel parcelario. (Escobar 2016).

Los agricultores no son responsables de estas circunstancias, o que ellos sean reacios al cambio, deben considerarse alternativas tecnológicas y de gestión compatibles con los recursos existentes en las fincas y una mayor apertura para el financiamiento por parte de la banca estatal o de la banca privada.

La investigación agropecuaria ha estado en manos del sector público habiendo recibido limitado financiamiento con escasos vínculos con los productores y con los sectores agroindustriales sumándose que las investigaciones realizadas en las universidades han dormido el sueño eterno en las bibliotecas existiendo un divorcio entre universidad, empresa y los servicios públicos agropecuarios.

Por otro lado, en nuestro país la investigación agrícola privada se ha desarrollado en las últimas décadas con éxito en cultivos como arroz, banano, cacao, caña de azúcar, maíz y otros cultivos como los exóticos para exportación.

Las instituciones de investigación y las universidades ecuatorianas han tenido débiles vínculos con la red científica internacional. En el Ecuador la insuficiente inversión en investigación agrícola por parte del sector público ha sido una de las causas importantes de los estancamientos y de los bajos rendimientos que se registran en el desarrollo de las actividades agrícolas y ganadera en comparación con los países vecinos.

La tendencia de los sistemas de investigación se ha fundamentado en la identificación de los problemas, generación de tecnologías, la validación y difusión a los agricultores en las zonas de producción. En este modelo lineal y direccional la información venía de las estaciones de investigación y entregada a los programas especiales del Ministerio de Agricultura y Ganadería llegando a los agricultores a través de los servicios de extensión de una manera lineal y dispersa donde no existía retroalimentación lo que convertía a los agricultores en espectadores. En este modelo la participación era exclusiva del sector público sin que el sector privado tuviera participación.

DESARROLLO

Es indiscutible que durante el siglo veinte la agricultura mundial fue exitosa en la producción de alimentos debido al mejoramiento genético, el desarrollo de nuevas tecnologías en manejo y protección agronómico, apertura de nuevos mercados internacionales. Entre las nuevas tareas que deben asumirse están el continuo desarrollo de la biotecnología, incorporación de

la agricultura de precisión, prácticas de conservación de suelos, siendo necesarios e importantes los ajustes curriculares que se deben realizarse en los centros superiores de educación agrícola.

Tabla 1.

Superficie cultivada según el último censo agropecuario nacional 2015

Cultivos	Superficie sembrada (Has)
Arroz	343.936
Arveja seca	5.916
Frejol seco	19.438
Maíz duro seco	245.000
Maíz suave seco	105.000
Papa	47.494
Soya	54.350
Banano	180.331
Cacao	243.146
Café	151.941
Caña de azúcar	83.000
Maracuyá	28.747
Palma Africana	146.134
Plátano	82.341
Palmito	14.752
Piña	4.536
Mango	16.765
Flores	6.000
Pastos	4.500.000
Barbecho	600.000
Descanso	380.000
Paramos	600.000
Montes y bosques	3.800.000
Otros usos	410.000
Total	12,350.000

Fuente: Ministerio de Agricultura Ganadería Acuacultura y Pesca (MAGAP) 2015

Tabla 2.*Participación de los servicios agrícolas en diversos sistemas de producción*

Sectores	% Estatal	% Privado	% Sin asistencia técnica
Banano	20.	50	30
Cacao	10	30	60
Café	5	15	80
Arroz	20	30	50
Maíz	20	20	60
Soya	10	30	60
Palma Africana	5	40	55
Forestales	10	20	70
Ornamentales	0	20	80
Agroquímicos	0	90	10
Otros sectores	5	5	90
Total	9.54	30.91	59%

Fuente: Ministerio de Agricultura Ganadería Acuacultura y Pesca (MAGAP) 2015.

La revolución verde del siglo XXI ha propuesto nuevos modelos de transferencia en los proyectos de desarrollo agrícola con una transición de lo lineal a lo grupal a través de escuelas de campo para líderes, días de campo donde los actores principales son los agricultores o ganaderos dando a conocer los resultados obtenidos con la aplicación de nuevas tecnologías para aumentar la productividad por unidad de superficie y encaminar también la agroindustria.

La modernización de la agricultura es un requisito indispensable para impulsar el crecimiento económico e incrementar su contribución al crecimiento y desarrollo económico sustentable con agenda social.

La academia debe estar vinculada a la modernización del sector agrícola y a la revolución verde XXI siendo necesario que los futuros ingenieros agrónomos, médicos veterinarios y zootecnistas estén capacitados en biotecnología, mejoramiento genético, inocuidad alimentaria, agricultura de precisión, bioseguridad, gestión ambiental agrícola, gestión de calidad a nivel de campo, programación, informática y con otras ciencias de la ingeniería, no se deben continuar los diálogos basados en la revolución verde del siglo XX hay que incursionar y aclarar conceptos en los enfoques agroecológicos y evitar las confusiones.

Los avances científicos están mejorando rápidamente el potencial de los nuevos sistemas agrícolas y la gestión agroecológica, entre ellos podemos enumerar los siguientes:

La formación de los ingenieros agrónomos en las décadas futuras debe estar relacionada con los elementos que componen la agricultura moderna, como el software, algoritmos, big data, conocimientos informáticos, herramientas que van a permitir pronosticar épocas y mapas de fertilización de acuerdo a la fenología de cada una de las especies, turnos necesidades de riego por especie y por unidad de superficie, predecir épocas de cosecha.

El uso de las herramientas digitales permitirá tomar mejores decisiones y optimizar recursos. Los estudios en la carrera de agronomía deben orientarse a formar un profesional que tenga un abordaje holístico, sistémico, ético, espíritu crítico y estar fortalecido en el conocimiento sobre el funcionamiento de los agroecosistemas condicionados por aspectos socioculturales y económicos. Es por ello importante la propuesta de un nuevo paradigma que no se podrá alcanzar solo con agregar contenidos curriculares sino con un cambio profundo en los planes de estudio y modalidades diferentes de enseñanza en las universidades que ofertan las carreras vinculadas a los sectores agrícolas y pecuarios.

El cambio tecnológico constituye el camino idóneo para el desarrollo, sin embargo, no puede ser propuesto en base de conocimientos solo teórico sin considerar los saberes, la experiencia, las necesidades y la capacidad económica de los agricultores vinculados a la agricultura campesina familiar.

La formación del profesional en ciencias agropecuarias del siglo XXI debe incluir conocimientos sólidos sobre el funcionamiento de los agroecosistemas como sistemas biológicos fuertemente condicionados por aspectos socioculturales y económicos. Lo que implica un cambio de paradigma que no se puede alcanzar solo con el agregado de contenidos ecológicos al currículum, sino un cambio profundo en los planes de estudio y modalidades de enseñanza en las universidades (Sarandon, 2002).

Los avances científicos que va alcanzando la agroecología son notables y después de años de estudio no le ha quedado a la academia más opción que aceptar que la tarea de convertir agroecosistemas simplificados o monocultivos a sistemas complejos diversificados no es una tarea fácil lo que complica la adopción de las estrategias de la agroecología. La mentalidad de los docentes debe evolucionar de la simplificación a la complejidad, en la academia no es suficiente tener una cátedra llamada agroecología hay que recurrir a la transversalización de la agroecología esto es que algunas otras asignaturas incluyan en sus contenidos el manejo agroecológico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICA

- Altieri, Miguel, y Nichols, Clara. (2000). Agroecología, teoría y práctica para una agricultura sustentable. Programa de las Naciones Unidas para el medio ambiente PNUMA – Red de formación ambiental para América Latina y el Caribe. México D.F
- Análisis y perspectivas de la agricultura en América Latina. Disponible en <http://www.Foodnewlatam.com/> Sao Paulo 2018.
- Espinoza, A. 2014. Modernización de los sistemas agrícolas campesinos en México. Disponible <http://www.manuelantonioespinoza.wordpress.com/>
- Carrillo. 2017. Agricultura familiar en América Latina. Disponible en <http://www.Politicaexterior.com/>
- FAO 2012. La innovación en la agricultura y la biotecnología agrícola. <http://www.fao.org/>
- FAO. 2015. Agricultura familiar campesina. Disponible en <http://www.FAO.org/sd/sdr/sdre/elcolombiano.Com/opinion/>
- French, J. Montiel, K. Palmieri, V. Instituto Interamericano de Cooperación Agrícola IICA. San José de Costa Rica. 2014. Las innovaciones en la agricultura un proceso clave para el desarrollo sostenible. Disponible en <http://www.ergomix.com>

- Guzmán Casado, G., González de Molina, M., y Sevilla Guzmán, E. (2000). Introducción a la Agroecología como desarrollo rural sostenible. Madrid, España: Mundi-prensa
- Juan Jose Palmieri del Corral (2017), ¿Asistencia técnica o extensión? Publicado en el colombiano. Disponible en <http://www>
- Lara 1998 Actores y procesos en la innovación tecnológica. Tecnología concepto, problemas y perspectivas. Editores siglo veintiuno. Universidad Autónoma de México. Disponible en <http://www>. Researchgate.net.
- Mata 2000 Transferencia de tecnología y extensión agrícola en México. Revista Textual. N 35 Universidad Autónoma de Chapingo. Disponible en <http://www>. Anech chapingo.org.mx.
- Méndez, Ernesto, Gliessman, Stephen (2002). Un enfoque interdisciplinario para la investigación en agroecología y desarrollo rural en el trópico latinoamericano. En manejo integrado de plagas y agroecología No 64. Costa Rica. p5-16.
- Monje, Jhon J. (enero-junio 2007). Retos de la Agroecología en las regiones colombianas. Revista Luna Azul, 24: 68-73. Manizales: Universidad de Caldas desde http://lunazul.ucaldas.edu.co/downloads/Revista24_9.pdf
- Ministerio de agricultura y ganadería. Programa Colombia Siembra. Nuevo modelo de extensión agrícola para lograr la sustentabilidad. Disponible <http://www.minagricultura.gov.co/>. 2015.
- Sarandon SJ. 2002. Incorporando el enfoque agroecológico en las Instituciones de Educación Agrícola Superior: la formación de profesionales para una agricultura sustentable. Revista Agroecología y Desarrollo Rural Sustentable. EMATER RS, Brasil, vol. 3 (2):40-49. 2002

TUS 078. VALIDACIÓN DE LA ESCALA DE DEPRESIÓN DE ZUNG EN POBLACIÓN ECUATORIANA

AUTORES:

Giovanni Francesco Pedrazzoli Abad
Universidad Tecnológica ECOTEC
gpedrazzoli@est.ecotec.edu.ec

Daniel Alfonso Oleas Rodríguez, Mgtr.
Universidad Tecnológica ECOTEC
daoleas@ecotec.edu.ec

INTRODUCCIÓN

El ser humano es un ser biopsicosocial, lo que significa que cuando se aborda cualquier problemática relacionada con el ser humano, es imposible evitar considerar esta tríada (Belloch Fuster & Olabarría González, 1993). Esto implica que la salud y el bienestar dependen de la interacción de factores biológicos, psicológicos y sociales (Leiva-Peña et al., 2021). Teniendo en cuenta esto, los trastornos mentales no tienen únicamente una causa orgánica, aunque se manifiesten síntomas somáticos. Incluso, a pesar de que la psicofarmacología puede contribuir al alivio de dicho trastorno, su uso aislado no producirá resultados efectivos (Gold et al., 1988). Del mismo modo, la psicoterapia no será efectiva sin el apoyo del entorno familiar y social (Sharma & Sargent, 2015). Se podría decir, por lo tanto, que los trastornos mentales son el resultado de una combinación de condiciones de tipo orgánico (herencia), ambientales y la situación personal del individuo (Bogaert García, 2012).

La depresión es ampliamente reconocida como uno de los trastornos mentales más prevalentes a nivel global (Corea Del Cid, 2021). Puede ser considerada tanto un trastorno como un estado de ánimo (en el caso de los trastornos del espectro bipolar) siendo una de las dimensiones del distrés psicológico (García-Rivera et al., 2014; López Ibor, 2007; Rodas et al., 2022). Se caracteriza por la presencia de un persistente y desmedido sentimiento de tristeza, que lleva al individuo a experimentar un vacío interno que lo hace sentirse infeliz consigo mismo y abatido (American Psychiatric Association, 2022). Esta afectación se refleja en un bajo rendimiento a nivel laboral o académico, así como en el deterioro de sus relaciones en el ámbito social, además, suele ir acompañada de la pérdida del deseo de superación y realización personal, manifestándose en la disminución de los intereses del sujeto (González Lugo et al., 2018).

No existen causas específicas de la depresión, pero sí existen factores que pueden aumentar la probabilidad de desencadenarla o empeorarla. A estos factores se les conoce como factores de riesgo, y pueden incluir variables como la edad, el sexo, la influencia de las amistades, la situación familiar, el contexto sociocultural y económico (Álvaro-Estramiana et al., 2010). A la vez, hay factores como: un menor nivel educativo, la ansiedad, problemas en el trabajo y

tensiones económicas, que aumentan significativamente el riesgo de sufrir episodios depresivos graves múltiples o prolongados (Stegenga et al., 2013). Además, estudios sugieren la existencia de una relación significativa entre la salud mental y el entorno en el que vive el individuo (González Lugo et al., 2018).

Por otro lado, el entorno en el que se encuentra el individuo puede verse afectado por sucesos de vida negativos, o no normativos, que incrementan el estrés en el sujeto (Axinn et al., 2013). Estos sucesos pueden incluir la pérdida de un familiar o ser querido, la pérdida del empleo, desastres naturales o ser víctima de abuso y violencia en general (Holm et al., 2020). Estos eventos pueden surgir en diversos contextos o situaciones, pero se ha demostrado que los sucesos en el contexto familiar están más relacionados con la depresión (Alloy, 2001).

Además de las situaciones y los factores de riesgo, pueden existir factores de protección que, como su nombre indica, son variables que ayudan al individuo a hacer frente a la situación desagradable y abrumadora que está experimentando (Joormann, 2010). Entre estos factores se encuentra la autorregulación, que implica la habilidad para controlar las emociones y comportarse de manera apropiada según la situación, ayudando a prevenir tanto la depresión como la ansiedad (Rodas et al., 2022). La ausencia de autorregulación puede contribuir al aumento de la inseguridad y vulnerabilidad del individuo (Garnefski & Kraaij, 2006).

Otro factor de protección importante proviene del contexto social, como una red de apoyo adecuada en la que el sujeto puede confiar y apoyarse en momentos complicados. Una red de apoyo se refiere a un intercambio de recursos entre los miembros de la misma red, lo que resulta en un apoyo psicosocial (Andrea et al., 2016).

La depresión, como trastorno, afecta al individuo de manera sigilosa y puede resultar complicado para las personas que lo rodean detectar esta situación (Adachi et al., 2012). No obstante, existen señales que pueden indicar una situación de gravedad, y a estas señales se les conoce como signos y síntomas, a partir de los avances en Inteligencia Artificial y de los Modelos Lingüísticos de Machine Learning ha sido posible identificarlos de formas más sencillas, aunque dichos modelos implican un mayor costo (Aloshban et al., 2022). Se entiende por signo a una evidencia física que puede ser vista y medida, mientras que los síntomas son indicadores subjetivos que solo el paciente puede experimentar. Algunos ejemplos de signos incluyen pérdida de peso, fatiga, irritabilidad y dolores en general (Desviat, 2010).

Por otro lado, entre los síntomas depresivos más comunes, se encuentran una sensación de vacío o desesperanza, pesimismo, frustración, sentimientos de inutilidad, impotencia, pérdida del interés en actividades que antes proporcionaban placer, dificultad para concentrarse y trastornos del sueño (Li et al., 2014). Es importante destacar que los signos y síntomas depresivos pueden manifestarse desde la infancia o la adolescencia, y la edad y el género desempeñan un papel importante en su expresión fenotípica (Fonseca-Pedrero et al., 2011). Esta investigación se centra en la validación de la Escala de Depresión de Zung (Zung, 1965) en Ecuador. Por lo tanto, resulta esencial conocer los datos relacionados con la depresión en el país para comprender mejor el contexto al que pertenece nuestra muestra de estudio. Según datos estadísticos de la Organización Mundial de la Salud, Ecuador ocupa el puesto

11° en Latinoamérica en cuanto a casos de depresión, con una prevalencia del 4,6% (Global Health Data Exchange (GHDx), 2020), afectando principalmente a la población más joven del país (Erazo & Fors, 2020). Además, es importante destacar la escasez de instrumentos psicométricos validados en español para su uso en Ecuador. De acuerdo con el Ministerio de Salud Pública (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2017), los instrumentos recomendados para su uso en población ecuatoriana son la Escala de Depresión de Hamilton (Hamilton, 1960), la Escala de Montgomery-Asberg (Montgomery & Åsberg, 1979) y el Inventario de Depresión de Beck (Beck & Steer, 1984), este último en tres versiones: una extensa de 42 ítems, una breve de 13 ítems y una intermedia de 21 ítems. Cabe recalcar que dichas escalas tienen derechos de autor, mientras que la escala de Zung es de dominio público y tiene similares propiedades psicométricas (Maynard et al., 2007). Este estudio busca solventar la necesidad de obtener instrumentos de acceso libre para su uso en población ecuatoriana, centrándose en la Escala de Depresión de Zung.

Por lo tanto, el objetivo principal de este trabajo es analizar las propiedades psicométricas de la Auto Escala de Depresión de Zung para su aplicación en la población ecuatoriana. Zung (Zung, 1986) destaca la relevancia de que la escala sea completada por el propio paciente, ya que refleja la respuesta subjetiva del individuo en el momento de su realización. En cada categoría de esta escala se incluyen características específicas diseñadas para investigar posibles relaciones funcionales y estructurales en el cerebro. La escala abarca la totalidad de la sintomatología depresiva y, en lugar de simplemente cuantificar la enfermedad, busca cualificarla.

La Auto-Escala de Depresión de Zung es un instrumento con gran aceptación y utilizado por muchos profesionales de la salud mental como parte de sus procesos de evaluación del estado de ánimo depresivo. Es por esta razón por la que se han realizado varias validaciones de esta escala para su uso en diversas poblaciones con demografías distintas y por ende contextos socioculturales diferentes. Entre los más destacables, se encuentra el estudio de (Rivera I et al., 2007), el cual tuvo como resultado que la Auto-Escala de depresión de Zung tiene propiedades psicométricas óptimas de validez y confiabilidad en pacientes con VIH en la ciudad de Hermosillo, México.

Además, en este estudio, el análisis factorial exploratorio dio una estructura de tres factores, coincidiendo con el modelo de Zung. Así mismo, la investigación de (Ward et al., 2001) con población Jamaicana tuvo el mismo resultado con tres factores, sin embargo, el análisis utilizado fue de principales componentes, a diferencia del presente trabajo investigativo que se guió por un análisis factorial, el cual se consideró más apto para esta población. Por último, el estudio de (Del Águila Montoya et al., 2021) hecho también con pacientes de VIH pero esta vez en Perú tuvo un resultado igual al presente trabajo ya que también se adapta mejor a la población mediante un modelo de dos factores, esto se podría explicar debido a la cercanía geográfica entre ambas poblaciones.

DESARROLLO

Metodología

Diseño

El enfoque de la investigación es cuantitativo y el diseño es instrumental, de acuerdo a los criterios de la teoría clásica de los tests (Muñiz Fernández, 2010; Muñiz & Fonseca-Pedrero, 2019; Muñiz, 1998), busca obtener la estructura y la confiabilidad de un instrumento de medición del comportamiento humano. Es decir, el propósito de la investigación es evaluar las propiedades psicométricas de la Auto Escala de Depresión de Zung, específicamente poniendo a prueba la consistencia de cada uno de sus ítems y la validez de sus dimensiones. El estudio fue pre-registrado en Open Science Framework <https://osf.io/37a2j/>

Participantes

En esta investigación participaron 649 personas residentes en la provincia del Guayas, las cuales se encuentran entre los 19 y 66 años de edad ($M = 26.7$ años; $DS = 9.8$). El tipo de muestreo fue no probabilístico por bola de nieve. El 60.4% de las participantes de la muestra refirieron sentirse identificadas con el género femenino, mientras que el 38.82% se identificó el género masculino, por último, el 0.78% prefirió no decirlo.

Existe una gran variedad respecto al estado civil de los participantes, en primer lugar, se encuentran quienes refirieron ser solteros/as (78.27%, $n =$), en segundo lugar, están los/as casados/as (14.95%), les siguen quienes refirieron vivir en unión libre (3.54%), después van quienes son divorciados/as (2.62%) y, por último, con un menor porcentaje se encuentran quienes son viudos/as (0.62%,).

Instrumento

El instrumento que se utilizó fue la Auto-escala de depresión de Zung, elaborada por William W. K. Zung en (Zung, 1965), en su versión traducida al español. Este instrumento es un cuestionario que debe completar el propio paciente que sirve para cuantificar un estado depresivo. La escala consiste en 20 ítems divididos en 3 categorías, las cuales son: afectiva, fisiológica y psicológica mediante una escala de likert de cuatro puntos (1 al 4)

Procedimiento

La evaluación se hizo a través de un cuestionario en Google forms, el cual fue socializado a habitantes de la ciudad de Guayaquil a través de redes sociales. Cada individuo leyó una descripción con el objetivo de la investigación y aceptó de manera voluntaria ser parte del proyecto para después realizar la prueba de manera individual. Una vez recopilados los datos, el equipo de investigación pasó a depurar la información y así elaborar una base de datos y comprobar de manera estadística la hipótesis del estudio. La gestión informática de los resultados del cuestionario se realizó a través del programa informativo JASP 0.18 que comprendió el análisis preliminares de los ítems, el Análisis Factorial Exploratorio, Análisis Factorial Confirmatorio y la Confiabilidad Interna.

ANÁLISIS RESULTADOS

Análisis preliminar de los ítems

Este apartado busca comprender las características básicas de los ítems que constituyen la Auto-Escala de Depresión de Zung, las cuales están expuestas en la tabla 1. El análisis demuestra que el ítem 14 fue el que tuvo mayor puntaje a nivel de media (2.753) mientras que el menor puntaje lo obtuvo el ítem 8 (1.675). Por otro lado, en el análisis de curtosis el ítem 6 fue el único que no cumplió el criterio de aceptación de normalidad multivariada contenida entre ± 1.5 (Pérez & Medrado, 2010); mientras que en el análisis de asimetría todos los ítems cumplieron con el criterio antes mencionado. Por último, en la correlación ítem-test el ítem 7 y 8 tuvo un puntaje de .20 y .24 respectivamente, por lo que se requirió su eliminación por baja correlación, al no encontrarse en el umbral de .3-.9 (Kline, 2016).

Tabla 1.
Análisis preliminar de los ítems

N	Ítem	Media	DT	Asimetría	Curtosis	Correlación Ítem-test
1	Me siento decaído y triste	1.863	0.937	0.841	-0.261	.574
2	Por la mañana es cuando me siento mejor	2.487	1.045	-0.010	-1.182	.342
3	Siento ganas de llorar o irrumo en llanto.	1.678	0.938	1.189	0.273	.507
4	Tengo problemas para dormir por la noche.	1.960	1.065	0.726	-0.801	.346
5	Como la misma cantidad de siempre.	2.507	1.079	-0.018	-1.265	.309
6	Todavía disfruto el sexo.	2.598	1.220	-0.141	-1.557	.342
7	He notado que estoy perdiendo peso.	1.698	0.930	1.165	0.296	.200

8	Tengo problemas de estreñimiento.	1.675	0.955	1.191	0.197	.247
9	Mi corazón late más rápido de lo normal.	1.800	0.980	0.973	-0.216	.505
10	Me canso sin razón alguna	1.929	1.044	0.737	-0.764	.540
11	Mi mente está clara como siempre	2.478	1.076	-0.017	-1.261	.604
12	Me es fácil hacer lo que siempre hacía.	2.513	1.035	-0.035	-1.153	.530
13	Me siento agitado y no puedo estar quieto.	1.866	0.999	0.773	-0.666	.428
14	Siento esperanza en el futuro.	2.753	1.057	-0.289	-1.155	.527
15	Estoy más irritable de lo normal.	1.949	1.001	0.713	-0.645	.531
16	Me es fácil tomar decisiones.	2.421	1.006	0.059	-1.080	.489
17	Siento que soy útil y me necesitan.	2.607	1.050	-0.124	-1.182	.526
18	Mi vida es bastante plena.	2.636	0.992	-0.134	-1.030	.619
19	Siento que los demás están mejor si yo muriera.	1.680	0.974	1.220	0.231	.442
20	Todavía disfruto de las cosas que disfrutaba antes.	2.664	1.058	-0.161	-1.204	.620

Nota= N= Número de Ítem; DT= Desviación Típica
Análisis factorial exploratorio

Se efectuó el análisis exploratorio de los ítems con el fin de determinar la correlación de los ítems en las dimensiones subyacentes. Los resultados mostraron que existe una adecuación elevada de los ítems para formar factores a través de la prueba KMO (.907) y que se confirma con la prueba de esfericidad de Bartlett ($X^2 [171]=4685.585, p<.001$). En el análisis de la unicidad no se aprecian valores extremos altos (.95) o bajos (.2) que evidencien presencia de multicolinealidad o redundancia por lo que no es necesario el retirar ítems. A través del método extracción de Máxima Verosimilitud y la rotación Varimax, de acuerdo a lo que se establece como base en los análisis mediante correlaciones de los ítems por su naturaleza (Martínez & Sepúlveda, 2012), se mostró que la varianza puede ser explicada con dos factores en un 41.8%. El factor 1 explica el 22.3% mientras que el factor 2 explica el 19.5% de la varianza.

Tabla 2.

Análisis factorial exploratorio

Ítem	Factor 1	Factor 2	Unicidad
Mi vida es bastante plena.	.750		.400
Todavía disfruto de las cosas que disfrutaba antes.	.725		.431
Mi mente está tan clara como siempre	.718		.448
Siento que soy útil y me necesitan.	.715		.480
Siento esperanza en el futuro.	.687		.514
Me es fácil hacerlo que siempre hacía.	.682		.521
Me es fácil tomar decisiones.	.642		.579
Por la mañana es cuando me siento mejor	.464		.782
Todavía disfruto de mi sexo.	.454		.791
Como la misma cantidad de siempre.	.442		.804
Mi corazón late más rápido de lo normal.		.732	.458

Estoy más irritable de lo normal.	.716	.467
Me canso sin razón alguna	.709	.477
Me siento agitado y no puedo estar quieto.	.673	.545
Me siento decaído y triste	.656	.514
Siento ganas de llorar o irrumpo en llanto.	.647	.561
Tengo problemas para dormir por la noche.	.517	.732
Siento que los demás estarían mejor si yo muriera.	.505	.716

Análisis factorial confirmatorio

Los resultados del análisis factorial exploratorio con estimación de máxima verosimilitud, expuestos en la tabla 3, señalan que el modelo con mejor ajuste no es el modelo original de Zung de 3 dimensiones sino un modelo de dos dimensiones catalogadas como indicador de riesgo e indicador de protección. En el análisis de ajuste absoluto, la significancia de la prueba χ^2 del modelo de tres dimensiones fue de 1482.28 mientras que el modelo de dos fue de 472.29. La razón Chi cuadrado normada (χ^2/df) en el modelo de dos dimensiones mostró valores cercanos a 2 lo que señala la presencia de un índice de ajuste absoluto adecuado, mientras que el de tres dimensiones tuvo un valor de 8.87. Además, el modelo de dos factores, en las puntuaciones de los índices de bondad de ajuste tanto en el GFI, NNFI y el CFI fueron superiores a .90 por lo que se estima un ajuste elevado, en el caso del RMSEA y SRMR se encontró un valor aceptable de ajuste. Por otro lado, el modelo de tres dimensiones tuvo un valor de NNFI inferior a .90, a su vez, los valores de RMSEA y SRMR que se obtuvieron no fueron valores aceptables (Hu & Bentler, 1999; MacCallum et al., 1996). El AFC del modelo de dos dimensiones fue mucho más robusto que el modelo original de tres dimensiones.

Tabla 3.*Análisis factorial confirmatorio*

Modelo	X2	gl	X2/Df	GFI	NNFI	CFI	RMSEA	SRMR
Modelo de 2 dimensiones	2472.29	134	3.52	.98	.91	.92	0.062	0.045
Modelo de 3 dimensiones	31482.28	167	8.87	.97	.68	.72	.11	.14

Consistencia interna

El análisis de consistencia interna se realizó a partir del modelo de dos factores y demuestra un nivel de fiabilidad alto tanto en la dimensión de factores de protección con 10 ítems, como en la dimensión de factores de riesgo con 8 ítems (considerando que se han eliminado dos que no se adaptaron a la muestra). En lo que respecta al alfa de Cronbach se obtuvo valores de .87 y .867 en los factores de protección y factores de riesgo, respectivamente. Por otro lado, los valores de omega de McDonald fueron de .872 en factores de protección y .858 en factores de riesgo. Se determinó el uso del omega de McDonald por ser un estadístico menos sesgado (Trizano-Hermosilla & Alvarado, 2016). Estos valores se encuentran en niveles aceptables.

Tabla 4.*Consistencia interna*

Factor	Alfa	Omega	Ítems
Indicadores de protección	.87	.872	10
Indicadores de riesgo	.86	.858	8

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El estudio demostró que el modelo de las tres dimensiones planteadas por Zung en el instrumento no se adapta a esta muestra, no obstante, los ítems se adaptan adecuadamente al clasificarse en dos dimensiones que se han denominado, por las características de sus ítems indicadores de riesgo e indicadores de protección. Dando como resultado un modelo de dos dimensiones a diferencia del modelo de tres dimensiones expuesto por el autor. Este modelo bifactorial ha sido encontrado en otros estudios (e.g. Del Águila Montoya et al., 2021). La confiabilidad de los dos factores del instrumento con la muestra de población ecuatoriana se encontró aceptable tanto con un análisis clásico como uno robusto, lo que permite obtener un instrumento de 18 ítems para su uso en población ecuatoriana y que es de libre acceso.

Este trabajo investigativo dio como resultado que la Auto-Escala de Depresión de Zung tiene un índice aceptable de confiabilidad y validez siempre y cuando se consideren dos dimensiones, por lo tanto, es apta para su uso en población ecuatoriana, por lo que se cumple con el objetivo de esta investigación. Sin embargo, es de vital importancia recalcar que los ítems 7 y 8 no forman parte del modelo encontrado por lo que se considera su adaptación o eliminación en futuras investigaciones.

Respecto a las limitaciones que puede tener esta investigación se encuentra que la muestra (habitantes de la provincia del guayas) solo es una parte de todo el universo que representa (Ecuador). Aun con esta limitación, este estudio es de gran relevancia ya que demuestra que el instrumento sirve en población ecuatoriana, lo que significa un gran avance en el ámbito investigativo y de salud mental en el país, y por ende se convierte en una herramienta válida para el uso de los profesionales de la salud mental y por consiguiente también representa un beneficio para el paciente. Aunque se sabe que un test no es lo que define un diagnóstico, sin lugar a duda, es un instrumento que puede facilitar el mismo. Es importante realizar la estructuración de baremos con el fin de aplicar de forma individual y llegar a conclusiones directas, pero no diagnósticas sobre los estados depresivos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adachi, Y., Aleksic, B., Nobata, R., Suzuki, T., Yoshida, K., Ono, Y., & Ozaki, N. (2012). Combination use of Beck Depression Inventory and two-question case-finding instrument as a screening tool for depression in the workplace. *BMJ Open*, 2(3), e000596. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2011-000596>
- Alloy, L. B. (2001). The Developmental Origins of Cognitive Vulnerability to Depression: Negative Interpersonal Context Leads to Personal Vulnerability. *Cognitive Therapy and Research*, 25(4), 349-351. <https://doi.org/10.1023/A:1005527218169>
- Aloshban, N., Esposito, A., & Vinciarelli, A. (2022). What You Say or How You Say It? Depression Detection Through Joint Modeling of Linguistic and Acoustic Aspects of Speech. *Cognitive Computation*, 14(5), 1585-1598. <https://doi.org/10.1007/s12559-020-09808-3>
- Álvaro-Estramiana, J. L., Garrido-Luque, A., & Schweiger-Gallo, I. (2010). Causas sociales de la depresión. Una revisión crítica del modelo atributivo de la depresión. *Revista Internacional de Sociología*, 68(2), 333-348. <https://doi.org/10.3989/ris.2008.06.08>
- American Psychiatric Association (Ed.). (2022). *DSM-5-TR classification*. American Psychiatric Association Publishing.
- Andrea, S. B., Siegel, S. A. R., & Teo, A. R. (2016). Social Support and Health Service Use in Depressed Adults: Findings From the National Health and Nutrition Examination Survey. *General Hospital Psychiatry*, 39, 73-79. <https://doi.org/10.1016/j.genhosppsych.2015.11.009>
- Axinn, W. G., Ghimire, D. J., Williams, N. E., & Scott, K. M. (2013). Gender, Traumatic Events, and Mental Health Disorders. *Journal of Health and Social Behavior*, 54(4), 444-461. <https://doi.org/10.1177/0022146513501518>

- Beck, A. T., & Steer, R. A. (1984). Internal consistencies of the original and revised Beck Depression Inventory. *Journal of Clinical Psychology*, 40(6), 1365-1367. [https://doi.org/10.1002/1097-4679\(198411\)40:6<1365::aid-jclp2270400615>3.0.co;2-d](https://doi.org/10.1002/1097-4679(198411)40:6<1365::aid-jclp2270400615>3.0.co;2-d)
- Belloch Fuster, A., & Olabarría González, M. B. (1993). El modelo bio-psico-social: Un marco de referencia necesario para el psicólogo clínico. *Clínica y Salud*, 4(2), 181. Publicly Available Content Database.
- Bogaert García, H. (2012). La depresión: Etiología y tratamiento. *Ciencia y Sociedad*, 37(2), 183-197.
- Corea Del Cid, M. T. (2021). La depresión y su impacto en la salud pública. *Revista Médica Hondureña*, 89(Supl.1), 46-52. <https://doi.org/10.5377/rmh.v89iSupl.1.12047>
- Del Águila Montoya, L. M., Pinedo Córdova, M. F., Soto Sánchez, S. S., TorresDávila, A., & Tapullima-Mori, C. (2021). Escala de depresión de Zung: Propiedades psicométricas en portadores del virus de la inmunodeficiencia humana. *Revista Peruana de Ciencias de la Salud*, 3(4), e358. <https://doi.org/10.37711/rpcs.2021.3.4.358>
- Desviat, M. (2010). Síntoma, signo e imaginario social. *Revista de la Asociación Española de Neuropsiquiatría*, 30(1), 125-133.
- Erazo, M., & Fors, M. (2020). Depresión: Una experiencia del Hospital del Adulto mayor, Quito, Ecuador, 2018. *Bionatura*, 5(3), 1230-1236. <https://doi.org/10.21931/RB/2020.05.03.11>
- Fonseca-Pedrero, E., Paino, M., Lemos-Giráldez, S., & Muñiz, J. (2011). Prevalencia y características de la sintomatología depresiva en adolescentes no clínicos. *Actas Españolas de Psiquiatría*, 39(4), 217-225.
- García-Rivera, B., Maldonado-Radillo, S., & Barón, M. R. (2014). Estados afectivos emocionales (depresión, ansiedad y estrés) en personal de enfermería del sector salud pública de México. *Summa Psicológica UST*, 11(1).
- Garnefski, N., & Kraaij, V. (2006). Relationships between cognitive emotion regulation strategies and depressive symptoms: A comparative study of five specific samples. *Personality and Individual Differences*, 40(8), 1659-1669. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2005.12.009>
- Global Health Data Exchange (GHDx). (2020). *Instituto de Sanimetría y Evaluación Sanitaria*. <https://vizhub.healthdata.org/gbd-results/>
- Gold, P. W., Goodwin, F. K., & Chrousos, G. P. (1988). Clinical and Biochemical Manifestations of Depression. *New England Journal of Medicine*, 319(7), 413-420. <https://doi.org/10.1056/NEJM198808183190706>
- González Lugo, S., Pineda Domínguez, A., & Gaxiola Romero, J. C. (2018). Depresión adolescente: Factores de riesgo y apoyo social como factor protector. *Universitas Psychologica*, 17(3), 1-11. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.upsy17-3.dafr>
- Hamilton, M. (1960). A RATING SCALE FOR DEPRESSION. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, 23(1), 56-62. <https://doi.org/10.1136/jnnp.23.1.56>
- Holm, M., Årestedt, K., Öhlen, J., & Alvariza, A. (2020). Variations in grief, anxiety, depression, and health among family caregivers before and after the death of a close person in the context of palliative home care. *Death Studies*, 44(9), 531-539. <https://doi.org/10.1080/07481187.2019.1586797>

- Hu, L., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 6(1), 1-55. <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>
- Joormann, J. (2010). Cognitive Inhibition and Emotion Regulation in Depression. *Current Directions in Psychological Science*, 19(3), 161-166. <https://doi.org/10.1177/0963721410370293>
- Kline, R. B. (2016). *Principles and practice of structural equation modeling* (Fourth edition). The Guilford Press.
- Leiva-Peña, V., Rubí-González, P., & Vicente-Parada, B. (2021). Social Determinants of Mental Health: Public Policies Based on the Biopsychosocial Model in Latin American Countries. *Revista panamericana de salud pública*, 45, 158. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2021.158>
- Li, Y., Aggen, S., Shi, S., Gao, J., Li, Y., Tao, M., Zhang, K., Wang, X., Gao, C., Yang, L., Liu, Y., Li, K., Shi, J., Wang, G., Liu, L., Zhang, J., Du, B., Jiang, G., Shen, J., ... Kendler, K. S. (2014). The structure of the symptoms of major depression: Exploratory and confirmatory factor analysis in depressed Han Chinese women. *Psychological Medicine*, 44(7), 1391-1401. <https://doi.org/10.1017/S003329171300192X>
- López Ibor, M. I. (2007). Ansiedad y depresión, reacciones emocionales frente a la enfermedad. *Anales de Medicina Interna*, 24(1), 209-211.
- MacCallum, R. C., Browne, M. W., & Sugawara, H. M. (1996). Power analysis and determination of sample size for covariance structure modeling. *Psychological Methods*, 1(2), 130-149. <https://doi.org/10.1037/1082-989X.1.2.130>
- Martínez, C. M., & Sepúlveda, M. A. R. (2012). Introducción al análisis factorial exploratorio. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 41(1), 197-207. [https://doi.org/10.1016/S0034-7450\(14\)60077-9](https://doi.org/10.1016/S0034-7450(14)60077-9)
- Maynard, D.-M., Emmanuel, M., & Campbell, M. (2007). Psychometric properties and confirmatory factor analysis of the Beck Depression Inventory-II in a Barbadian university student population. *The West Indian medical journal*, 56, 58.
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2017). *Diagnóstico y tratamiento del episodio depresivo y del trastorno depresivo recurrente en adultos. Guía de Práctica Clínica*. Ministerio de Salud Pública, Dirección Nacional de Normatización.
- Montgomery, S. A., & Åsberg, M. (1979). A New Depression Scale Designed to be Sensitive to Change. *British Journal of Psychiatry*, 134(4), 382-389. <https://doi.org/10.1192/bjp.134.4.382>
- Muñiz Fernández, J. (2010). Las teorías de los tests: Teoría clásica y teoría de respuesta a los ítems. *Papeles del Psicólogo: Revista del Colegio Oficial de Psicólogos*, 31(1).
- Muñiz, J., & Fonseca-Pedrero, E. (2019). Diez pasos para la construcción de un test. *C.O.P. del Ppdo. de Asturias*, 31.1, 7-16. <https://doi.org/10.7334/psicothema2018.291>
- Muñiz, José. (1998). *Teoría clásica de los tests*. Ediciones Pirámide. Pérez, E. R., & Medrado, L. (2010). Análisis Factorial Exploratorio: Bases Conceptuales y Metodológicas. *Revista Argentina de Ciencias del Comportamiento*, 2(1), 58-66.

- Rivera I, B. M., Corrales R, A. E., Cáceres R, Ó., & Pina L, J. A. (2007). Validación de la Escala de Depresión de Zung en Personas con VIH. *Terapia Psicológica*, 25(2). <https://doi.org/10.4067/S0718-48082007000200004>
- Rodas, J. A., Jara-Rizzo, M. F., Greene, C. M., Moreta-Herrera, R., & Oleas, D.(2022). Cognitive emotion regulation strategies and psychological distress during lockdown due to COVID -19. *International Journal of Psychology*, 57(3), 315-324. <https://doi.org/10.1002/ijop.12818>
- Sharma, N., & Sargent, J. (2015). Overview of the Evidence Base for Family Interventions in Child Psychiatry. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, 24(3), 471-485. <https://doi.org/10.1016/j.chc.2015.02.011>
- Stegenga, B. T., Geerlings, M. I., Torres-González, F., Xavier, M., Švab, I., Penninx, B. W., Nazareth, I., & King, M. (2013). Risk factors for onset of multiple or long major depressive episodes versus single and short episodes. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 48(7), 1067-1075. <https://doi.org/10.1007/s00127-012-0626-2>
- Trizano-Hermosilla, I., & Alvarado, J. M. (2016). Best Alternatives to Cronbach's Alpha Reliability in Realistic Conditions: Congeneric and Asymmetrical Measurements. *Frontiers in Psychology*, 7. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00769>
- Ward, T., Matthis, B., Wright, E., Crossman, L., & Hickling Frederick, W. (2001). Validation of the Zung depression scale in a Jamaican population. *West Indian medical journal*, 50(5). <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/med-182>
- Zung, W. W. K. (1965). A Self-Rating Depression Scale. *Archives of General Psychiatry*, 12(1), 63. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.1965.01720310065008>
- Zung, W. W. K. (1986). Zung Self-Rating Depression Scale and Depression Status Inventory. En N. Sartorius & T. A. Ban (Eds.), *Assessment of Depression* (pp. 221-231). Springer Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-70486-4_21

TUS 079. DIFICULTADES Y ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE DE PROGRAMACIÓN EN LA UNIVERSIDAD

AUTORES:

Erika del Pilar Ascencio Jordán, Mgtr.
Universidad Tecnológica ECOTEC
eascencio@ecotec.edu.ec

Ing. George Ascencio Jordán
Unidad Educativa Ecomundo
gasencio@ecomundo.edu.ec

RESUMEN

En el ámbito educativo de la ingeniería de sistemas, se han identificado dificultades en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la programación en las universidades. Estas dificultades incluyen problemas para comprender conceptos básicos de programación, como las relaciones orientadas a objetos, así como dificultades en el análisis y diseño de software. Esto ha llevado a la necesidad de encontrar estrategias innovadoras para facilitar la comprensión y mejorar las habilidades de los estudiantes. Estas dificultades incluyen la dificultad para enseñar y comprender temas generales de programación y conceptos básicos. Utilizando una metodología documental para abordar el problema, se han identificado diversos factores que contribuyen a la dificultad de aprender programación en la universidad.

Este artículo busca analizar la dificultad de aprender a programar en la universidad y presentar estrategias que pueden utilizarse para mejorar el aprendizaje en la materia.

Entre los factores identificados se encuentran los métodos de enseñanza utilizados por los instructores, los métodos de estudio empleados por los estudiantes, las habilidades y actitudes de los estudiantes, así como la influencia psicológica de la sociedad en los estudiantes. El ingreso a la universidad también implica un cambio cultural y ajuste en el proceso de aprendizaje para los estudiantes.

Palabras claves: Programación de sistemas, gamificación, aula invertida, tecnología.

ABSTRACT

In the educational field of systems engineering, difficulties have been identified in the teaching-learning process of programming in universities. These difficulties include problems understanding basic programming concepts, such as object-oriented relationships, as well as difficulties in software analysis and design. This has led to the need to find innovative strategies to facilitate understanding and improve students' skills. These difficulties include difficulty

teaching and understanding general programming topics and basic concepts. Using a documentary methodology to address the problem, various factors have been identified that contribute to the difficulty of learning programming at university. This article seeks to analyze the difficulty of learning to program at university and present strategies that can be used to improve learning in the subject. Among the factors identified are the teaching methods used by the instructors, the study methods used by the students, the skills and attitudes of the students, as well as the psychological influence of society on the students. Entering university also implies a cultural change and adjustment in the learning process for students.

Keywords: Systems programming, gamification, flipped classroom, technology.

INTRODUCCIÓN

Aprender programación en la universidad puede ser una tarea desafiante para muchos estudiantes, en especial porque la programación es un campo complejo que requiere habilidades lógicas y analíticas. Además, la naturaleza abstracta de la programación y la necesidad de adquirir un nuevo lenguaje de programación puede dificultar el aprendizaje. No es lo mismo programar a leer un libro o estudiar conceptos teóricos.

Programar conlleva una serie de habilidades y conocimientos específicos, como el razonamiento lógico, la resolución de problemas y la comprensión. Esto puede resultar abrumador para muchos estudiantes, especialmente aquellos que no tienen experiencia previa en programación.

La dificultad de aprender a programar en la universidad puede variar según diferentes factores, como el programa de estudios, el enfoque y la calidad de la enseñanza, así como las habilidades y experiencia previas del estudiante. Es importante tener en cuenta que aprender a programar no es un proceso lineal y requiere de práctica constante. Existen estudios que han analizado esta dificultad y han propuesto estrategias para mejorar el aprendizaje de la programación en la universidad.

La investigación realizada por Norman en (Islam y otros, 2019), encontró que muchos estudiantes enfrentan dificultades para aprender programación en la universidad debido a la falta de habilidades para resolver problemas, habilidades para pensar de forma analítica, habilidades lógicas y de razonamiento, así como la falta de comprensión conceptual de la programación.

La falta de habilidades para resolver problemas es una de las principales dificultades que enfrentan los estudiantes al aprender programación en la universidad. Esta dificultad surge debido a la naturaleza abstracta de la programación y a la necesidad de aplicar el razonamiento lógico para diseñar y resolver problemas mediante programas. (Harimurti & Ekohariadi, 2019).

Además, muchos estudiantes se enfrentan a desafíos al aprender un nuevo lenguaje de programación. Aprender un nuevo lenguaje de programación implica comprender su sintaxis, estructuras de control y conceptos fundamentales. (Belmar, 2022)

También se ha identificado que la falta de comprensión conceptual de la programación es otro obstáculo común para los estudiantes. La comprensión conceptual de la programación implica entender los conceptos fundamentales y las estructuras lógicas que se utilizan para desarrollar programas.

El objetivo de este artículo es analizar la dificultad de aprender a programar en la universidad y presentar estrategias que pueden utilizarse para mejorar el aprendizaje en la materia.

Investigaciones han demostrado que existen diversas estrategias y enfoques que pueden ayudar a los estudiantes a superar estas dificultades y mejorar su aprendizaje en la programación. En algunos casos se puede enfrentar también la falta de motivación y apoyo por parte del cuerpo docente.

Uno de los enfoques propuestos para mejorar el aprendizaje de la programación en la universidad es integrar la tecnología en el currículo.

DESARROLLO

Dificultades en el Aprendizaje de la Programación

La programación, como disciplina académica, presenta numerosas dificultades para los estudiantes universitarios. Estas dificultades incluyen:

La falta de habilidades para resolver problemas, los estudiantes pueden tener dificultades para aplicar el razonamiento lógico y diseñar programas eficaces para resolver problemas específicos.

La falta de comprensión conceptual, los estudiantes pueden tener dificultades para entender los conceptos fundamentales de la programación y las estructuras de control utilizadas en la construcción de programas.

La falta de familiaridad con los lenguajes de programación, aprender un nuevo lenguaje de programación implica comprender su sintaxis y las diferentes estructuras de control que se utilizan.

La falta de motivación y apoyo por parte del cuerpo docente, con esto los estudiantes pueden experimentar falta de estímulo y guía por parte de los profesores, lo que puede afectar negativamente su motivación y rendimiento en la materia.

Tomando en cuenta estas dificultades, se puede indicar que existen diversas estrategias y enfoques que pueden ayudar a los estudiantes a superar las dificultades y mejorar su aprendizaje en la programación.

Una de las estrategias propuestas es la **gamificación**. La gamificación es una estrategia pedagógica que utiliza elementos de los juegos para motivar, comprometer y mejorar el

aprendizaje de los estudiantes. Esta estrategia se basa en convertir el proceso de aprendizaje en un juego interactivo, donde los estudiantes pueden enfrentar retos y obtener recompensas a medida que avanzan en su aprendizaje de programación. Un estudio realizado en el departamento de Santander, Colombia, muestra que es notable la falta de motivación de los jóvenes para estudiar las carreras de ingeniería en sistemas, y muestra evidencia de cómo la gamificación puede ser efectiva para mejorar el aprendizaje y la motivación de los estudiantes en la programación. (Ramírez-Prada y otros, 2019)

En este estudio realizado en la Universidad de México, se implementó una estrategia pedagógica basada en desafíos gamificados para promover un aprendizaje significativo y motivado en la asignatura de programación. Los resultados mostraron que los estudiantes experimentaron un mayor compromiso y motivación, lo cual se tradujo en un mejor rendimiento académico.

La gamificación personalizada puede ser una estrategia eficaz para fortalecer los aprendizajes significativos en la asignatura de programación.

Otra estrategia que se ha demostrado efectiva para mejorar el aprendizaje de la programación es el uso de técnicas de aprendizaje activo, como el aprendizaje basado en proyectos. Este enfoque involucra a los estudiantes en la resolución de problemas reales y la creación de proyectos prácticos utilizando el lenguaje de programación que están aprendiendo. La implementación de proyectos prácticos ayuda a los estudiantes a aplicar los conceptos teóricos en situaciones reales, lo que les permite desarrollar habilidades prácticas y mejorar su comprensión de la programación.

Además, el aprendizaje basado en proyectos fomenta el trabajo en equipo, la colaboración y la creatividad, aspectos fundamentales en la programación. La investigación llevada a cabo por (Borrego y otros, 2010) respalda la efectividad del aprendizaje basado en proyectos en el contexto de la programación, encontrando que esta metodología promueve un mayor compromiso y participación de los estudiantes, así como un mejor dominio de los conceptos y habilidades prácticas de programación.

Para implementar con éxito estas estrategias de aprendizaje en la programación, es fundamental que los docentes estén capacitados y actualizados en las metodologías y herramientas pedagógicas específicas de la programación. Esto les permitirá diseñar y desarrollar actividades y proyectos adecuados que promuevan un aprendizaje efectivo en los estudiantes.

Es importante que los docentes brinden retroalimentación constante y específica a los estudiantes durante su proceso de aprendizaje. Esto les ayudará a identificar sus fortalezas y debilidades, así como a mejorar continuamente en su proceso de programación.

El uso de plataformas y recursos tecnológicos también puede ser de gran ayuda para mejorar el aprendizaje de la programación en la universidad.

Según el artículo que presenta “Un estudio de las actitudes de los estudiantes de primer año hacia la programación en el curso de Innovación en Tecnología Educativa” durante años se ha

conocido de estas dificultades en el aprendizaje de programación en la universidad. Sin embargo, cada vez más instituciones educativas están implementando estrategias y metodologías innovadoras para abordar este desafío. (Amnouychokanant & Boonlue, 2021) ¿Cuál es la forma correcta de aprender a programar en la universidad?, es tal vez la mayor duda que enfrentan los estudiantes y docentes en el campo de la programación. La forma correcta de aprender a programar en la universidad implica emplear estrategias efectivas que promuevan el aprendizaje.

A continuación, se presentan algunas estrategias efectivas para mejorar el aprendizaje de la programación en la universidad:

Aprendizaje basado en proyectos: Esta metodología centrada en el estudiante permite que los alumnos trabajen en proyectos reales, lo que les brinda una oportunidad de aplicar los conceptos y habilidades de programación en contextos prácticos. Además, al implementar metodologías educativas alternativas en las que el estudiante se convierte en un sujeto activo y protagonista de su propio aprendizaje, es posible transformar el paradigma educativo para que el trabajo que se desarrolla en las aulas se aproxime un poco más al mundo real. (Gallego de la Sacristana Martín- Plaza, 2019)

Gamificación: La gamificación es una estrategia que utiliza elementos de juegos y mecánicas para crear un entorno de aprendizaje interactivo y motivador. La gamificación en la programación puede incluir desafíos, niveles de juego y recompensas para incentivar a los estudiantes a participar y mejorar en su proceso de aprendizaje (Morales y otros, 2021). Esta estrategia puede hacer que el aprendizaje de la programación sea más divertido y atractivo, lo que ayuda a mantener el interés de los estudiantes. Además, el uso de aplicaciones y plataformas digitales específicas para aprender a programar, como Codecademy¹ o Github², pueden ser de gran ayuda para practicar y recibir retroalimentación inmediata.

Implementación de tecnología: El uso de herramientas y recursos tecnológicos puede mejorar significativamente el aprendizaje de la programación en la universidad. Por ejemplo, el uso de entornos de desarrollo integrados específicos, como Visual Studio o Eclipse³, proporciona una interfaz amigable y funcional para que los estudiantes puedan escribir, compilar y depurar su código de manera más eficiente.

Además, la utilización de recursos en línea, como tutoriales, videos y foros de discusión, puede complementar el aprendizaje en el aula y brindar a los estudiantes acceso a información adicional y diferentes perspectivas sobre conceptos de programación específicos.

¹ Es una plataforma interactiva en línea que ofrece clases de pago de codificación en lenguajes de programación como Python, PHP, JavaScript, y Ruby, así como lenguajes de marcado incluyendo HTML y CSS

² Aloja proyectos utilizando el sistema de control de versiones Git. Se utiliza principalmente para la creación de código fuente de programas de ordenador.

³ Es una plataforma de software compuesto por un conjunto de herramientas de programación de código abierto multiplataforma para desarrollar lo que el proyecto llama "Aplicaciones de Cliente Enriquecido"

Apoyo y tutoría individualizada: Brindar apoyo y tutoría individualizada a los estudiantes es fundamental para ayudarles a superar los desafíos y dificultades que puedan encontrar al aprender a programar. Esto puede incluir sesiones de tutoría con profesores o asistentes, donde los estudiantes pueden plantear sus dudas y recibir orientación personalizada.

También se pueden organizar grupos de estudio o comunidades en línea donde los estudiantes puedan colaborar y ayudarse mutuamente. Estas estrategias pueden ser implementadas en diversas universidades a nivel mundial, y existen pruebas y estudios que respaldan su eficacia en el aprendizaje de la programación.

Varias investigaciones proponen métodos donde el estudiante aprende a programar completando tareas de programación con retroalimentación correctiva dentro de una interfaz e-Learning basada en el juego. Estos métodos se basan en las dinámicas y mecánicas de juego que ofrece la gamificación, como desafíos.

La dificultad de aprender a programar en la universidad es un reto común para muchos estudiantes. Esto se debe a la complejidad inherente de los conceptos y lenguajes de programación, así como a la falta de experiencia previa en la materia. Además, existen factores adicionales que contribuyen a esta dificultad, como los métodos de enseñanza utilizados por los instructores y la influencia psicológica de la sociedad hacia los estudiantes.

En el estudio realizado por investigadores sobre la gamificación como una alternativa de enseñanza creativa, se establece que los estudiantes muestran un mayor compromiso, motivación y disfrute en las actividades de aprendizaje. (Marin, 2015)

En un estudio realizado en la Universidad de Guayaquil, en la Facultad de Filosofía, se demuestra que el uso de gamificación es efectivo para mejorar la retención de información, el rendimiento académico y la motivación de los estudiantes. (Nivela- Cornejo y otros, 2021). Del mismo modo, en la Universidad de Tecnología de Delft, en los Países Bajos, se llevó a cabo un estudio en el que se implementó la gamificación

en un curso de introducción a la programación. Se utilizaron elementos de juego, como recompensas y desafíos, para motivar a los estudiantes y fomentar su participación activa en las actividades de programación.

Los resultados mostraron que los estudiantes que participaron en el enfoque gamificado obtuvieron mejores resultados académicos y demostraron un mayor interés y compromiso con el aprendizaje de la programación en comparación con aquellos que siguieron un enfoque tradicional.

Estos casos de estudio respaldan la efectividad de la gamificación como estrategia para mejorar el aprendizaje de la programación en la universidad.

Otra estrategia es el uso del aula invertida, donde los estudiantes adquieren los conocimientos teóricos antes de clases magistrales que se imparten en el aula. Durante las

clases, se pueden realizar actividades prácticas y de resolución de problemas en grupo para aplicar los conocimientos adquiridos. Otra estrategia es el aprendizaje móvil o ubicuo, que permite a los estudiantes acceder a materiales de programación y recursos en cualquier momento y lugar a través de dispositivos móviles.

Esta estrategia brinda flexibilidad y autonomía a los estudiantes, lo que puede facilitar su proceso de aprendizaje. Además, el aprendizaje ubicuo es otra estrategia que puede ser útil en la enseñanza de la programación en la universidad.

El aprendizaje ubicuo se refiere a la idea de que el aprendizaje puede ocurrir en cualquier momento y lugar, aprovechando las tecnologías y recursos disponibles. Esto puede incluir el uso de aplicaciones móviles o plataformas en línea que permitan a los estudiantes practicar y realizar ejercicios de programación en su tiempo libre.

Es importante mencionar:

- La importancia de establecer objetivos claros y realistas para los estudiantes en la materia de programación.
- Proporcionar retroalimentación regular y constructiva a los estudiantes para que puedan entender dónde están progresando y en qué áreas necesitan mejorar.
- Fomentar la colaboración y el trabajo en equipo entre los estudiantes para que puedan aprender unos de otros y resolver problemas de programación de manera conjunta.
- Incorporar proyectos y ejercicios prácticos que permitan a los estudiantes aplicar los conocimientos teóricos de programación en situaciones reales y resolver problemas de programación de manera práctica.
- Considerar a la gamificación como una estrategia efectiva que alcanza un aprendizaje de forma más divertido y motivadora para los estudiantes.

Además, es importante ofrecer apoyo adicional a los estudiantes que encuentran dificultades en el aprendizaje de la programación. Esto puede incluir tutorías individuales, grupos de estudio o recursos en línea que brinden explicaciones y ejemplos adicionales. Estas estrategias y consideraciones pueden ser implementadas

en la enseñanza de la programación en la universidad para mejorar el aprendizaje de los estudiantes en esta materia.

Dentro del contexto educativo, la gamificación ha demostrado ser una estrategia efectiva para mejorar el aprendizaje, motivación y participación de los estudiantes en la enseñanza universitaria. (Kaufmann, 2018) y (Majuri & Hamari, 2018) enfatizan que la gamificación ayuda a los estudiantes a superar desafíos académicos.

La mejora de las técnicas de aprendizaje en programación puede tener un impacto significativo en el éxito educativo y profesional de los estudiantes. Al aprender a programar, los estudiantes adquieren habilidades técnicas y lógicas que son altamente valoradas en la industria actual de la tecnología. Además, la programación también fomenta el pensamiento

crítico, la resolución de problemas y la creatividad.

Al implementar estrategias efectivas de aprendizaje en la enseñanza de la programación, los estudiantes pueden superar las dificultades y desafíos que pueden surgir en el proceso de aprendizaje.

Una de las dificultades comunes que enfrentan los estudiantes al aprender a programar en la universidad es la complejidad inherente del tema.

El aprendizaje de programación implica comprender conceptos abstractos, resolver problemas algorítmicos y dominar diferentes lenguajes.

Mejorar las estrategias de enseñanza en programación puede ayudar a abordar estas dificultades y facilitar el aprendizaje de los estudiantes.

CONCLUSIONES

Aprender a programar en la universidad puede ser un desafío debido a la complejidad inherente del tema. Sin embargo, implementar estrategias efectivas de enseñanza, como el enfoque de aula invertida y la gamificación, puede ayudar a mejorar el aprendizaje de los estudiantes. Estos enfoques permiten a los estudiantes adquirir un mejor entendimiento de los conceptos y habilidades necesarias para programar, al tiempo que fomentan la motivación y el compromiso con el proceso de aprendizaje.

Además, es importante tener en cuenta las siguientes recomendaciones para mejorar el aprendizaje en programación universitaria:

Ofrecer un plan de estudios estructurado y secuencial que permita a los estudiantes avanzar gradualmente en su comprensión de los conceptos de programación.

Proporcionar recursos adicionales, como tutoriales en línea y material de referencia, para que los estudiantes puedan profundizar en los temas y ampliar su conocimiento.

Fomentar la colaboración entre los estudiantes, permitiéndoles trabajar en proyectos y resolver problemas en equipo.

Promover la participación activa de los estudiantes en el aula, a través de actividades prácticas y proyectos que les permitan aplicar los conocimientos adquiridos.

Realizar evaluaciones formativas y retroalimentación constante para identificar las áreas en las que los estudiantes necesitan mejorar y brindar apoyo adicional y orientación individualizada.

Realizar investigaciones y estudios en otras universidades para identificar y aplicar las mejores prácticas en la enseñanza de la programación.

Utilizar tecnologías y herramientas innovadoras, como aplicaciones móviles o plataformas en línea, para facilitar el acceso a los recursos de aprendizaje y fomentar el aprendizaje autónomo.

Establecer un ambiente de aprendizaje inclusivo y diverso, que promueva el respeto y la valoración de las diferentes perspectivas y experiencias de los estudiantes.

En resumen, aprender a programar en la universidad puede ser desafiante, pero existen estrategias efectivas que pueden mejorar el proceso de aprendizaje. Para lograr una educación de calidad en la universidad es importante convertir el proceso de enseñanza y aprendizaje en un valor social, enfocándose en la pertinencia de los conocimientos y las competencias que se desarrollan.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Amnouychochanant, V., & Boonlue, S. (2021). Un estudio de las actitudes de los estudiantes de primer año hacia la programación en el curso de innovación en tecnología educativa. *Education Research International*.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1155/2021/9105342>
- Belmar, H. (2022). Reseña sobre la enseñanza de la programación y el pensamiento computacional en el mundo. *Fronteras en informática*.
- Beltrán, J., Sánchez, H., & Rico, M. (2015). Análisis cuantitativo y cualitativo del aprendizaje de Programación I en la Universidad Central del Ecuador. *Revista Tecnológica ESPOL*, 28(5). <https://doi.org/10.37815/rte>
- Borrego, V., Herrejón, V., Morelos, M., & Rubio, M. (2010). Trabajo por proyectos: aprendizaje con sentido. *Revista Ibero Americana de Educación*. <https://doi.org/https://doi.org/10.35362/rie5251775>
- Fuentes-Rosado, J., & Moo Medina, M. (Julio de 2017). Dificultades de aprender a programar. *Revistas Educación en Ingeniería*. <https://doi.org/10.26507/rei.v12n24.728>
- Gallego de la Sacristana Martín-Plaza, P. (2019). aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) con Flipped Classroom (FC) para adquisición de competencias en la asignatura Tecnología, Programación y Robótica. *Instituto de Ciencias de la Educación*.
- Harimurti, R., & Ekohariadi, M. (2019). Análisis del concepto de habilidades de programación para la resolución de problemas. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*.
- Islam, N., Shafi Sheikh, G., & Ridah, F. (2019). Un estudio de las dificultades de los estudiantes en el aprendizaje de la programación. *Revista de Educación y Ciencias Sociales*.
- Kaufmann, D. (2018). Reflection: Benefits of Gamification in Online Higher Education. *Journal of Instructional Research*, 7, 125-132.
<https://doi.org/https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1188367.pdf>

- Majuri, J., & Hamari, J. (2018). Gamification of education and learning: A review of empirical literature. . *Proceedings of the 2nd International GamiFIN Conference, Vol. 2186*, , 11-19. <https://doi.org/http://ceur-ws.org/Vol-2186/paper2.pdf>
- Marin, V. (2015). La gamificación educativa: una alternativa para la enseñanza creativa. *Digital Education Journal*(90), 1-4.
- Morales, J., Sánchez, H., & Rico, M. (2021). Aprendizaje divertido de programación con gamificación. *RISTI*. <https://doi.org/> <https://scite.ai/reports/10.17013/risti.41.17-33>
- Nivela-Cornejo, M., Otero-Agreda, O., & Morales-Caguana, E. (2021). Gamificación en la educación superior. *Revista Publicando*, 8(Extra 31), 165-176. <https://doi.org/ISSN-e1390-9304>
- Ramírez-Prada, P., Ortiz-Beltran, A., & Lobo-Quintero, R. (2019). Experiencias significativas de la implementación de la gamificación en los cursos de programación de computadores. *Revista Educación en Ingeniería*.
- Romero Romero, H., Cano Olivera, L., Charry Mora, C., & Pardo Morales, J. (2019). Deficiencia de adquisición de competencias mínimas en estudiantes de desarrollo de software: hacia un nuevo modelo de enseñanza pedagógico. *UNMINUTO, Inclusión y Desarrollo*, 6(2), 85-97.

TUS 080. LA CRISIS ACTUAL DE LA FORMACIÓN EN METODOLOGÍA CIENTÍFICA Y REDACCIÓN TÉCNICA EN LATINOAMÉRICA Y EL CARIBE: UNA APROXIMACIÓN INICIAL

THE CURRENT CRISIS OF SCIENTIFIC METHODOLOGY TRAINING AND TECHNICAL WRITING IN LATIN AMERICA AND THE CARIBBEAN: AN INITIAL APPROACH

AUTORES:

Alfredo Romero Santos, MSc.

Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas de Venezuela
aromerosan@gmail.com

Iris Pérez Almeida, Ph.D.

Universidad Tecnológica ECOTEC
iperez@ecotec.edu.ec

RESUMEN

La producción de textos académicos (artículos científicos, tesis de grado), producto de las actividades de investigación científica en la academia y los centros de investigación científica y tecnológica, ha crecido significativamente durante los últimos 100 años, permitiendo la difusión, adquisición y aplicación del conocimiento en pro del desarrollo técnico-científico, socioeconómico y cultural de los países y las sociedades que los conforman. De la misma manera, la iniciativa global del acceso abierto a la información, iniciada hace más de 30 años, ha creado progresivamente ventanas y oportunidades para una mayor difusión e intercambio de información científico-técnica. A pesar de ello, más del 85% de la producción de literatura científica del mundo ocurre en los países desarrollados. Por otra parte, se ha hecho evidente la existencia de numerosas fallas y problemas generalizados en los escritos, tanto científicos como técnicos, sometidos para publicación en el sector de las instituciones académicas y de investigación en Latinoamérica. El propósito de este artículo es revisar preliminarmente las probables causas de esta brecha en el desempeño científico y tecnológico entre el norte y el sur, específicamente en lo referente a la producción de materiales escritos de carácter científico, como lo son artículos, trabajos de grado y tesis doctorales, analizando las características y condiciones de dicha producción en los países latinoamericanos, así como los problemas y obstáculos que la han afectado.

Palabras claves: acceso abierto, brecha de publicaciones, escritura científica, metodología de la investigación, textos académicos.

ABSTRACT

The production of academic texts (scientific articles, theses), because of scientific research activities in academia and scientific and technological research centers, has grown significantly over the last 100 years, allowing the dissemination, acquisition, and application of knowledge for the technical-scientific, socioeconomic, and cultural development of the countries and societies that generate them. In the same way, the global initiative for open access to information, initiated more than 30 years ago, has progressively created windows and opportunities for greater dissemination and exchange of scientific and technical information. Despite this, more than 85% of the world's scientific literature production occurs in developed countries. On the other hand, it has become evident the existence of numerous flaws and generalized problems in the writings, both scientific and technical, submitted for publication in the sector of academic and research institutions in Latin America. The purpose of this article is to preliminarily review the probable causes of this gap in scientific and technological performance between the North and the South, specifically in relation to the production of written materials of a scientific nature, such as articles, degree works and doctoral theses, analyzing the characteristics and conditions of such production in Latin American countries, as well as the problems and obstacles that have affected it.

Keywords: open access, publication gap, scientific writing, research methodology, academic texts.

INTRODUCCIÓN

La producción de textos académicos, fruto de las actividades de investigación científica en la academia y los centros de I&D, ha crecido significativamente durante los últimos 100 años, permitiendo la difusión, adquisición y aplicación del conocimiento en pro del desarrollo socioeconómico y cultural de los países (Day, 1992). Ello ha sido patente sobre todo en los países del primer mundo, mientras que los países en vías de desarrollo y los más pobres, sus efectos han sido mucho menores o inexistentes (UNESCO, 2005; 2021).

Sin embargo, en los últimos 40 años, con el advenimiento de las nuevas tecnologías de información y comunicación (TIC) y la instauración de la sociedad de la información y el conocimiento (de Souza, 2000; 2018), tal crecimiento ha desembocado en una crisis que actualmente afecta los sectores científicos y académicos de la mayor parte del globo. Apesar de que se ha generado un gran acervo de conocimiento científico y tecnológico, se ha hecho patente una brecha tecnológica entre los países “avanzados” (del norte) y el resto del mundo (del sur) (Castells, 1996; 2005; Himanen, 2005).

Paralelamente, el movimiento global del acceso abierto a la información, iniciado hace más de 30 años, ha creado progresivamente ventanas y oportunidades para una mayor difusión e intercambio de información científico-técnica, tanto entre el norte y el sur, como dentro de los países del sur. Cabe señalar que el movimiento de acceso abierto ha tenido avances y retrocesos, ha sido un movimiento heterogéneo, que ha diversificado y complejizado sus propuestas, pudiendo encontrarse revistas en las cuales el editor o institución patrocinante asume todos los costos de procesamiento de los artículos, mientras que también se pueden encontrar revistas que cobran un cargo por procesamiento de artículos por publicar (Cabrera y Saraiva, 2018).

Un ejemplo de las ventajas del acceso abierto aconteció con la rápida capacidad de respuesta de la comunidad de científicos relacionados con la virología, la epidemiología y el desarrollo de vacunas ante la emergencia de la pandemia de COVID-19, durante 2019 y 2020, en el ámbito global (D'Ortenzio, Marche, Puéchal, *et al.*, 2021; Montgomery, Hartley, Neylon, *et al.*, 2021).

La mayoría de los países latinoamericanos cuenta con una infraestructura académica y científica (universidades e institutos de investigación científica) consolidada. Es significativo que, a pesar de la influencia de la iniciativa del acceso abierto en el mundo científico y académico, se ha hecho evidente la existencia de numerosas fallas y problemas generalizados en los escritos, tanto científicos, como técnicos y divulgativos, sometidos para publicación en el sector de las instituciones académicas y de investigación en Latinoamérica. Sin embargo, históricamente, el volumen de información producido y utilizado en los países del norte es muy superior al de los países del sur, los latinoamericanos entre ellos (UNESCO, 2021).

Por ejemplo, el proyecto SciELO, iniciativa patrocinada e impulsada por el BIREME (Biblioteca Regional de Medicina, hoy Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud) brasileño, para la promoción y oferta de información científica de acceso abierto, posee actualmente 1.349 revistas activas de acceso abierto (más 312 no activas o descontinuadas) publicadas en Hispanoamérica.

El capítulo venezolano de SciELO, administrado por el Fondo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (FONACIT), llegó a incluir más de 120 revistas científicas entre 2006 y 2010, aunque en la actualidad sólo se indizan y difunden 11 títulos vigentes, mientras que otros 57 son títulos no vigentes (SciELO-Venezuela, 2023). Los títulos vigentes son aquellos que cumplen con los requisitos universales establecidos y acumulan méritos para ser indizadas y difundidas en el torrente de información científica mundial. Como punto de comparación, en Argentina son 166 revistas indizadas, pero sólo 60 están vigentes; en Brasil, 398 y 319, en México 166 y 103 y en España 63 y 26.

En el caso del índice bibliográfico Latindex (Sistema Regional de Información en línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal), posee un directorio de cerca de 13.000 revistas científicas en Latinoamérica, la mayoría de acceso abierto y en línea, que incluye las revistas impresas de investigación científica, técnico- profesionales y de divulgación científica y cultural. Sin embargo, sólo 3.380 de ellas cumplen con los más altos estándares de calidad según la metodología de Latindex.

El propósito de este artículo es revisar preliminar y reflexivamente las probables causas de esta brecha en el desempeño científico y tecnológico entre el norte y el sur, específicamente en lo referente a la producción de materiales escritos de carácter científico, como lo son artículos, trabajos de grado y tesis doctorales, analizando cualitativamente las características y condiciones de dicha producción reseñada en la literatura relacionada con el tema, en los países latinoamericanos, así como los problemas y obstáculos que han afectado dicha producción, y con base en experiencia de los autores como investigadores durante más de 20 años en instituciones de investigación y centros académicos latinoamericanos.

DESARROLLO

La formación metodológica como problema de fondo

Dentro de los problemas que destacan en la conversación entre académicos e investigadores, es tema común el señalamiento de la baja calidad en la redacción de los anteproyectos, artículos científicos, trabajos de grado (Maestría) y tesis doctorales generados en la región. El asunto se hace más patente cuando alguno de los interlocutores es, o ha sido, editor de alguna publicación científica periódica, o está actuando (o ha actuado) como tutor o asesor de una o varias tesis de postgrado.

Una revisión preliminar de los aspectos resaltantes en la literatura permite visualizar varias características resaltantes:

- a. Se han creado numerosas revistas científicas a lo largo de los últimos 40 años, pero muchas de ellas han dejado de ser publicadas después de unos pocos años de vida, pues no cumplen con los requisitos de calidad internacionalmente aceptados (Cetto *et al.*, 2012).
- b. Diversos autores (Ramírez *et al.*, 2011; Arias, 2018; Suárez, García-Contreras y Pedraja-Rejas, 2019;) identifican varios errores de carácter metodológico en los que incurren los estudiantes graduados en la elaboración de sus tesis doctorales y trabajos de maestría, entre los que destacan los siguientes:
 - Selección de un método de investigación *a priori* sin antes definir el objeto de estudio.
 - Escogencia de un método sobre el que no se ha recibido formación y del que no se tiene ninguna experiencia en su aplicación.
 - Confusión entre descripción de hechos y construcción de teoría.
 - Descartar referencias con más de cinco (5) años desde su publicación y citar fuentes no fiables.
 - Aplicación de prueba de confiabilidad de manera forzada a instrumentos que no la requieren.
- c. El trabajo de revisión o arbitraje de textos científicos por parte de expertos ha venido presentando problemas relacionados con la disponibilidad de los mismos, el compromiso para el arbitraje y la superficialidad con la que se realiza la labor, además de la falta de reconocimiento e incentivos para la realización del trabajo de revisión (Campanario, 2002; Ramírez *et al.*, 2011; Aguado-López y Becerril-García, 2019; UNESCO, 2021).
- d. La situación se complica cuando las instituciones de investigación y educación superior en Latinoamérica establecen políticas y requisitos para su personal que emulan o pretenden equipararse con los de las instituciones del primer mundo, como es el caso de exigir la publicación de artículos con los estándares y calidades del sistema o plataforma SCOPUS o SCIMAGO.

Como evidencia parcial de lo señalado en los puntos previamente reseñados, un estudio relativamente reciente realizado por Ganga-Contreras, Suárez-Amaya y Pedraja-Rejas (2020), mediante un cuestionario a una muestra de actores relevantes del proceso: editores, directores de revistas, miembros de comités y árbitros; primeramente revela la incapacidad de los autores de artículos y tesis de expresar nítidamente las ideas y propuestas que efectúan como investigadores; la utilización inapropiada de conectores y la respectiva puntuación; en tercer lugar, aparece una debilidad importante relacionada a la dificultad de lectura. Por último, se menciona la utilización incorrecta del idioma y su respectiva gramática.

Posibles soluciones

Las recomendaciones de varios autores que han analizado esta situación (Cetto *et al.*, 2012; Ramírez *et al.*, 2011; Bunge, 1999; de Souza, 2000; de Souza, 2018; García, 2019) se pueden resumir como sigue:

1. En primer lugar, será necesario que los investigadores encargados de incentivar, canalizar y orientar los proyectos de investigación, posean la formación filosófica y conceptual básica requerida para asesorar efectivamente a los noveles investigadores (Bunge, 1979; 1999).
2. En segundo lugar, la exclusiva visión cuantitativa o mecanicista prevalente debe eliminarse de un todo, reconociendo que, en el mundo globalizado actual, las corrientes del desarrollo científico y la creación académica del nuevo conocimiento implican visiones cualitativas, sistémicas, holísticas y constructivas, enmarcadas en los contextos de aplicación de tal conocimiento y sobre todo, con visiones
3. pragmáticas de la relevancia actual y potencial del producto que se desea obtener (Bunge, 1979; 1999; Gibbons *et al.* 1994) .
4. Más allá de decretar la instauración de sistemas nacionales o regionales de ciencia, tecnología e innovación, como es el caso del Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación promulgado en Venezuela (MCT, 2004), es necesario establecer los mecanismos de vinculación, coordinación, “traducción”¹, transformación, transferencia y aplicación de conocimientos y tecnologías entre los centros académicos y de investigación, las empresas privadas, las instituciones del sector público y los actores del sector productivo (García, 2019). En la corriente científica global, tal “traducción”, término referido a la necesidad de “traducir”, o “resemantizar” el lenguaje científico de manera de asegurar que los beneficiarios o destinatarios de los resultados de las investigaciones (sean tecnócratas, extensionistas o los usuarios mismos) compartan contextos semiológicos y lingüísticos que permitan la internalización, el correspondiente aprendizaje y posterior innovación, tanto de procesos, como de productos, servicios/arreglos organizacionales y de la comunicación intercultural en general (Callaghan, Kulikova, Rakhmanova, et al., 2020; Gascoigne, Schiele, Leach, J., et al., 2020)
5. La sociedad del conocimiento que arroja la creciente globalización (tecnológica, económica y cultural) está conduciendo a la necesidad ineludible de conceptualizar el crecimiento y el desarrollo de la sociedad-país, como un contexto que es transversal a las actividades de generación, difusión, traducción y aplicación de la ciencia y la

tecnología resultante. En esta visión emergente, todos los actores, directa o indirectamente, implícita o explícitamente, forman nodos de una red difusa (aunqueno menos efectiva) que permite la permeabilidad y visibilidad del conocimiento (Castells, 1996; UNESCO, 2005, 2010, 2021; Persic, Beigel, Hodson, and Oti- Boateng ,2021).

6. Esto se manifiesta en las políticas, todavía en proceso de consolidación, de acceso abierto (Open Access) a la información y el conocimiento, y más recientemente, la Ciencia Abierta (International Science Council. 2021). La tendencia actual en los sistemas latinoamericanos se orienta a promover y privilegiar la política de acceso abierto y al establecimiento de plataformas de indización regionales como Scielo, Periódica, Latindex y Redalyc, de manera de propiciar la visibilidad y difusión de las revistas científicas latinoamericanas, que en su gran mayoría no tienen cabida en la corriente científica principal y en sus índices respectivos (ISI Web of Science, Web of Knowledge, Scopus) Sin embargo, Cabrera y Saraiva (2018) reconocen ciertas particularidades en relación al crecimiento del movimiento de acceso abierto, sostenido muchas veces por instituciones y editoriales que pugnan por mejorar las formas de circulación, distribución, visibilidad y acceso, así como los
7. problemas institucionales y políticos, precariedad de recursos y aspectos de género que impiden el normal avance en las metas del acceso abierto.
8. Pareciera que las TIC no han permeado suficiente y asertivamente entre los usuarios y muchas de las instituciones académicas y de investigación latinoamericanas. Los problemas gerenciales y de escasez de recursos económicos mantienen a nuestras universidades e institutos de investigación sin un adecuado acceso a la corriente de información científica actualizada, ahora disponible *on line*, siempre y cuando se cuente con la suscripción respectiva, normalmente muy costosa, a los sistemas de las empresas editoriales globalizadas como Elsevier, Springer o Wiley, por ejemplo (Cabrera y Saraiva, 2018).
9. El Estado debe formular y obligar a la aplicación de los criterios de gobernabilidad (tecnológicos, sociopolíticos y culturales) más allá del funcionamiento de una estructura burocrática asistencialista o del cumplimiento de metas institucionales, para incluir el desarrollo de marcos cognitivos y normativos entre todos los actores relevantes (investigadores, tecnócratas, beneficiarios, clientes y usuarios) conscientes y en capacidad de hacer valer su voz en el entramado de la comunicación globalizada, tal y como comienza a manifestarse en algunos sectores en la actualidad (Montgomery, 2003; Babini y Rovelli, 2020).

Las deficiencias en la redacción técnica

Otro de los aspectos cruciales en el mundo de la academia y la investigación científica en Latinoamérica, es que en las instituciones respectivas se da por sentado que los investigadores responsables de formular y reportar proyectos de investigación, conocen y saben utilizar los principios de redacción técnica y comunicación científica. Sin embargo, la formación en esta área no está contemplada en los *pensum* de las carreras científicas físico-biológicas, mucho menos en los posgrados y doctorados, y sólo en los últimos años ha habido interés en incluir asignaturas relacionadas con la redacción requerida en el ámbito científico.

Varios estudios realizados en países latinoamericanos coinciden acertada y unánimemente con estas apreciaciones, al identificar los principales problemas que aquejan a los estudiantes de postgrado, y por extensión a los investigadores y técnicos en ejercicio profesional (Sánchez, Reyes y Villalobos, 2009; Cavaliere *et al.*, 2012; Fregoso, 2014). Recientemente, en el marco de la implantación del Plan Zamora en el INIA de Venezuela, los comentarios generales insisten en la mala calidad redaccional de muchos de los proyectos sometidos a escrutinio, amén de fallas metodológicas, muy graves en algunos casos, lo que ha llevado a la coordinación de dicho programa a reestructurar algunos de dichos proyectos, antes de darles curso hacia la consecución de los fondos externos para su ejecución (Pérez, 2017).

La escritura de textos de manera clara, coherente y lógica es una competencia comunicativa poco atendida desde el nivel básico por los profesores y especialistas en el área. Generalmente, desde el nivel básico, la enseñanza de la lecto-escritura y posteriormente del castellano se enfoca hacia el conocimiento de reglas gramaticales y componentes básicos de la oración: sustantivos, adjetivos, pronombres, preposiciones. Como resultado, los estudiantes conocen las referidas reglas y componentes, pero difícilmente las aplican al redactar.

Con este antecedente, cuando los estudiantes llegan a la educación superior, la escritura de textos queda desplazada a segundo plano, dentro de un esquema en el cual el desarrollo de competencias profesionales se concentra en asimilar conceptos, datos o procedimientos técnicos y desatienden las competencias comunicativas e interpersonales.

Reflexiones generales

Algunos señalamientos de los trabajos consultados en la literatura se resumen a continuación, los cuales coinciden con las experiencias vivenciadas por los autores de este artículo como profesores y árbitros de materiales sometidos a publicación.

1. El uso de un vocabulario adecuado y suficiente es una carencia relevante en la formación profesional, sobre todo bajo la influencia de las tecnologías de la información que empobrecen y reducen el vocabulario a una mínima expresión. Aunque el adiestramiento mediante cursos/talleres de refrescamiento de los principios de comunicación científica y redacción técnica ayuda significativamente a mejorar las competencias requeridas (Bosio, 2018; Romero S., 2023). El taller constituye una forma metodológica pertinente para realizar un proceso de alfabetización en escritura académica a alumnos universitarios como complemento curricular de los programas formativos de estos. Los resultados revelan la buena acogida de esta iniciativa didáctica, en primer lugar, por el número de matriculados y, en segundo lugar, por la valoración media de la propuesta (Asensio-Pastor, M. I., 2019); lo cual es reafirmado por Coronado López (2021), en un meta-análisis de 20 estudios relacionados con el tema, quien concluye que es necesario proveer de formación en escritura académica a los estudiantes universitarios, especialmente a los cursantes de posgrados, para asegurar la capacidad de construir conocimientos, más allá de la simple transmisión de los mismos.

2. En un grupo de estudiantes de postgrado en el área de Educación, Rey-Castillo y Gómez-Zermeño (2021) evidenciaron dificultades en las siguientes áreas:
 - a) Seleccionar la información relevante y distinguirla de la que no lo es.
 - b) El uso de signos de puntuación, uso de deícticos catafóricos y anafóricos, uso de conectores y marcadores textuales.
 - c) El uso de conexión entre párrafos, así como en la estructura de estos a lo largo del texto.
 - d) En la articulación entre su propia voz con respecto a las fuentes documentales (citación), además de un uso excesivo de citas sin conexión bibliográfica.
3. En el área de Gramática, no se presentaron mayores dificultades para identificar los componentes básicos de la oración, aun cuando existe marcada tendencia a separar al sujeto del verbo mediante una coma, por ejemplo. Sólo en el caso de los adjetivos y sustantivos, se encontró que más de 2/3 partes de los autores tienden a confundirlos o no reconocerlos en los ejercicios asignados (Fregoso, 2014). Estos errores fueron evidentes cuando escribieron sobre un tema libre porque emplearon adjetivos, sustantivos y adverbios incorrecta o innecesariamente.
4. Es común la presencia de defectos de expresión técnica, no utilizando los términos técnicos apropiados, confundiéndolos en ocasiones con otros próximos, pero no sinónimos; el uso excesivo del gerundio, muchas veces mal utilizado; poco uso de conectores adecuados que aseguren la coherencia y unidad del escrito (Fregoso, 2014).
5. Se observan reiteradamente defectos de organización sistemática y estructurada del escrito científico (no respetando la secuencia indicada en el modelo que debe seguir la estructura lógica del escrito o la sección del mismo).
6. En relación con las concordancias, en la escritura libre no las respetan, es decir, mezclan género, número y tiempo. Usan proposiciones y conjunciones equivocadamente, lo que conduce en muchos casos al reflejo de una carencia de sentido común, claridad, precisión y sindéresis, tan importantes en la comunicación científica.
7. En la redacción libre se observa que no diversifican sus expresiones para nombrar distintas categorías y las limitan a un reducido número de palabras o a la copia de los textos consultados. En otro caso, usan palabras con un significado incorrecto u opuesto que dificulta la comprensión. También abundan las expresiones coloquiales, aunque son escritos técnicos, escribiendo como hablan (“más sin embargo” por “pero”, “pues” por “porque”, “en muchísimos casos” por “es frecuente”). Además, es común encontrar expresiones imprecisas (“pueden ser” “sería posible”) que afectan negativamente la certeza de sus resultados (Cavaliere *et al.*, 2012).
8. Un aspecto de capital importancia, por sus implicaciones éticas, es el plagio, o la apropiación de citas de terceros (afirmaciones tomadas de libros o artículos de otros autores) incorporándolas –sin la referencia respectiva– a los escritos (Fregoso, 2014; Cavaliere *et al.*, 2012; Abad-García, 2019), desconociendo que existen buscadores que pueden encontrar de manera inmediata los textos y citas plagiadas.
9. En la redacción de artículos científicos y revisiones técnicas se manifiesta

reiteradamente la omisión de los objetivos a lograr, escasa o deficiente revisión del conocimiento previo, carencias en la reseña de los materiales y métodos, presentación inadecuada de los resultados, deficiencias en la discusión e implicaciones de los resultados, omisión de conclusiones y cuando se presentan, muchas veces no guardan relación con los objetivos y los resultados.

10. Es común entre investigadores especializados y de cierta trayectoria la tendencia a utilizar una jerga científica muy específica y conocida sólo por otros expertos en el área, restando posibilidades a los lectores poco conocedores del tema y al público en general, que también es destinatario del esfuerzo comunicativo de los investigadores.
11. El desconocimiento y falta de aplicación de las normas de citación y referenciación de la bibliografía consultada, al confundir las citas con las referencias, así como el uso inapropiado de las distintas formas de citar. Igualmente, no se respetan las normas de redacción de las referencias bibliográficas (Autor(es), fecha, título y nota editorial) y se mezclan indiscriminadamente los estilos de referenciación convencionales (APA, Chicago, CBE, IICA/CATIE, Harvard, entre los más utilizados).

CONCLUSIONES

- Con base en lo expuesto en este trabajo, se puede concluir que existen problemas, tanto de orden metodológico como de manejo de la gramática y la ortografía que determinan un nivel precario en las capacidades y competencias de los académicos e investigadores que conforman el talento de las instituciones respectivas en Latinoamérica.
- En relación con las causas y posibles soluciones a los problemas descritos, es probable que la deficiente educación impartida en la escuela básica y diversificada, y posteriormente en las universidades, en materia de metodología de investigación, lectura y redacción escrita, tiene que ver con el nivel de capacidades y competencias para la producción de materiales escritos. Porque es imposible lograr un nivel aceptable de capacidades para redactar si no se tiene el hábito de la lectura continuada y permanente a lo largo de toda la educación (básica, diversificada, técnica y universitaria).
- En lo que se refiere al desempeño profesional en los ámbitos académicos y de investigación, pareciera que han mermado los niveles de exigencia, fomento o motivación para desarrollar competencias de análisis, síntesis, creatividad, redacción e incluso exposición del conocimiento resultante de la investigación. Asimismo, los esfuerzos editoriales de publicaciones periódicas (revistas, boletines) y no periódicas (monografías, manuales técnicos, materiales técnico-divulgativos), debido a la inercia gerencial, han perdido relevancia y no se capta el personal de relevo debidamente especializado para dichas actividades.
- No debe olvidarse que el ciclo de la investigación científica solo se completa cuando los resultados y análisis son publicados en un medio especializado y arbitrado, de manera que se difundan y apliquen efectivamente en el contexto práctico de las necesidades del desarrollo, sea agrícola, rural, educativo o socioeconómico. Sin la

concreción de un artículo científico debidamente elaborado y publicado en una revista científica reconocida, no se completa el ciclo de la investigación científica, de la misma forma que sin la concreción de una tesis, presentada y defendida exitosamente, no se puede obtener un título de cuarto o quinto nivel.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abad-García, M. F. (2019). El plagio y las revistas depredadoras como amenaza a la integridad científica. In *Anales de pediatría* (Vol. 90, No. 1, pp. 57-e1).
- Aguado-López, E., y Becerril-García, A. (2021). El tiempo de la revisión por pares: ¿obstáculo a la comunicación científica?. *Interciencia*, 46(2), 56-64.
- Arias, F. G. (2018). Nuevos errores en la elaboración de tesis doctorales y trabajos de grado. *SINOPSIS EDUCATIVA. Revista venezolana de investigación*, 17(1-2), 37- 45.
- Asensio-Pastor, M. I. (2019). La lectura y la escritura académica en educación superior: el taller como estrategia didáctica. *Psychology, Society & Education*, 11(2), 205- 219.
- Babini, D., & Rovelli, L. (2020). *Tendencias recientes en las políticas científicas de ciencia abierta y acceso abierto en Iberoamérica*. CLACSO-Fundación Carolina.
- Bosio, I. V. (2018). ¿Podemos mejorar la calidad de la escritura en el posgrado? Algunas respuestas a partir de un proceso de investigación-acción. *Revista Brasileira de Linguística Aplicada*, 18, 737-769.
- Bunge, M. (1979). *La estrategia de la investigación científica*. Buenos aires, Edit. Ariel.
- Bunge, M. (1999). *Sistemas sociales y Filosofía*. Buenos Aires (Arg.), Edit. Sudamericana
- Cabrera, M. y Saraiva, I. (2018). Principales problemáticas de las publicaciones científicas: un análisis en perspectiva latinoamericana. *e-Ciencias de la Información*, 12(1). doi: 10.15517/eci.v12i1.46145
- Callaghan, T. V., Kulikova, O., Rakhmanova, L., Topp-Jørgensen, E., Labba, N., Kuhmanen, L. A., ... & Johansson, M. (2020). Improving dialogue among researchers, local and indigenous peoples and decision-makers to address issues of climate change in the North. *Ambio*, 49, 1161-1178.
- Campanario, J. (2002) el sistema de revisión por expertos (peer review): muchos problemas y pocas soluciones. *Rev. Esp. Doc. Cient.*, 25(3):267-285
- Castells, M. (1996): *The Rise of the Network Society. The Information Age: Economy, Society and Culture*. ed. M. Castells. Malden, MA: Blackwell. 1-55786-617-1.
- Castells, M. (2005). *The network society: From knowledge to policy*. IN: Castells, Manuel and Cardoso, Gustavo (eds). (2005). *The Network Society: From Knowledge to Polic.* y. Washington, DC: Johns Hopkins Center for Transatlantic Relations, pp:3- 22.
- Cavaliere A.; Doval, A; Albert G., M. C.; de Borja Navarro Fco.; Pinillos L., A. y Girón P., L. (2012). Fomento y evaluación de las competencias de redacción del alumnado universitario. Valencia, Universidad de Alicante. Disponible en línea: <http://web.ua.es/es/ice/jornadas-redes-2012/documentos/posters/246359.pdf>
- Cetto, A. M. y Alonso Gamboa, J. O. (Compiladores.) (2012). *Calidad e Impacto de la revista Iberoamericana* [En línea]. México: Facultad de Ciencias, UNAM, <http://www.latindex.unam.mx/librociri/>

- Coronado López, S. (2021). La escritura académica en la formación universitaria. *EDUCARE ET COMUNICARE Revista de investigación de la Facultad de Humanidades*, 9(2), 5-16.
- Day A. R. (1992). *Cómo escribir y publicar trabajos científicos*. México. Organización Panamericana de la Salud.
- De Souza Silva, J. (2000). El Cambio de Época, el Modo Emergente de Generación de Conocimiento y los Papeles Cambiantes de la Investigación y Extensión en la Academia del Siglo XXI. San José, Costa Rica, Red Nuevo Paradigma. IICA/ISNAR.
- De Souza Silva, J. (2018). *Investigación Científica: Para el desarrollo o para la VIDA?* Madrid, Editorial Científica Española.
- Fregoso Peralta, G. (2014). Los problemas del estudiante universitario con la redacción: un estudio de caso en los niveles de licenciatura y maestría. Disponible en línea: <http://148.202.195.107:8080/jspui/handle/123456789/122>
- Ganga-Contreras, F., Suárez-Amaya, W., & Pedraja-Rejas, L. (2020). Erratas incurridas en la presentación de artículos en revistas indexadas iberoamericanas de las áreas de ciencias sociales y multidisciplinares. *Interciencia*, 45(6), 273-278.
- Gascoigne, T., Schiele, B., Leach, J., et al. (Eds). (2020). *Communicating Science: a Global Perspective*. Acton, The Australian National University
- García, P. L. R. (2019). Ética en las comunicaciones científicas. *Revista Cubana de Neurología y Neurocirugía*, 9(1), 1-15.
- Gibbons, M., Limoges, C., Nowotny, H., Schwartzman, S., Scott, P., & Trow, M. (1994). *The new production of knowledge: The dynamics of science and research in contemporary societies*. London, Sage.
- Himanen, P. (2005). Challenges of the Global Information Society. In: Castells, Manuel and Cardoso, Gustavo (eds). (2005). *The Network Society: From Knowledge to Policy*. Washington, DC: Johns Hopkins Center for Transatlantic Relations, pp:337-370.
- International Science Council. (2021). *Opening the record of science: making scholarly publishing work for science in the digital era*. Paris, France. International Science Council. <http://doi.org/10.24948/2021.01>
- MacLean, A. (1978). *Comunicación Científica*. Turrialba, IICA.
- Ministerio de Ciencia y Tecnología – MCT. (2004). *Plan Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación*. Caracas, MCT.
- Montgomery, L., Hartley, J., Neylon, C., Gillies, M., & Gray, E. (2021). *Open knowledge institutions: reinventing universities*. MIT Press.
- Montgomery, S. (2003) *The Chicago guide to Communicating science*. Chicago, The University of Chicago Press.
- D'Ortenzio, E., Marche, E. J., Puéchal, O., Ortega Pérez I. y Yazdanpanah Y. (2021). IN: *UNESCO Science Report: The Race Against Time for Smarter Development*. S. Schneegans, T. Straza and J. Lewis (eds). UNESCO Publishing: Paris. pp:12-16
- Pérez, D. (2016). *Evaluación de proyectos de investigación del Plan Zamora*. Comunicación personal.
- Persic, A., Beigel, F., Hodson, S. and Oti-Boateng, P. (2021). The time for open science is now. IN: *UNESCO Science Report: The Race Against Time for Smarter Development*. S. Schneegans, T. Straza and J. Lewis (eds). UNESCO Publishing: Paris. pp:12-16

- Ramírez M., D. C.; Martínez R., L. C. y Castellanos D., D. C. (2012) Divulgación y difusión del conocimiento: las revistas científicas. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia. Programa Interdisciplinario de Investigación y Desarrollo en Gestión, Productividad y Competitividad – BioGestión.
- Rey-Castillo, M., & Gómez-Zermeño, M. G. (2021). Dificultades en la escritura académica de estudiantes de maestría. *Revista Electrónica Educare*, 25(2), 71-89.
- Romero S., A. (2023). Reflexiones sobre el adiestramiento en comunicación científica y redacción técnica en la era de internet. Comunicación personal.
- SciELO Venezuela -Scientific Electronic Library Online (2023). Colección de la Biblioteca Capítulo Venezuela. Caracas. FUNDASINADIB -Fundación Sistema Nacional de Documentación e Información Biomédica. <http://https://ve.scielo.org/scielo.php?lng=es>
- Suárez, W., García-Contreras, F., & Pedraja-Rejas, L. P. (2019). Óptica de revistas científicas iberoamericanas sobre principales errores en la presentación de artículos. *Revista de ciencias sociales*, 25(1), 156-172.
- UNESCO (2005). Hacia las sociedades del Conocimiento. UNESCO Publishing: Paris.
- UNESCO (2021). UNESCO Science Report: the Race Against Time for Smarter Development. S. Schneegans, T. Straza and J. Lewis (eds). UNESCO Publishing: Paris.

TUS 081. EXPLORACIÓN DE LAS PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS DE LA ESCALA DE INTELIGENCIA CULTURAL (EIC) EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE ECUADOR

AUTORES:

Gonzalo López-Barranco Pardo
Universidad Tecnológica ECOTEC
glopezbarranco@ecotec.edu.ec

Daniel Alfonso Oleas Rodríguez
Universidad Tecnológica ECOTEC
daoleas@ecotec.edu.ec

Giovanni Francesco Pedrazzoli Abad
Universidad Tecnológica ECOTEC
gpedrazzoli@est.ecotec.edu.ec

Joseline Jara Alvear
Universidad Tecnológica ECOTEC
jjara@ecotec.edu.ec

Dhira Ordoñez-Villota
Universidad Tecnológica ECOTEC
dordonezv@ecotec.edu.ec

RESUMEN

En el contexto actual de globalización es esencial el desarrollo de la competencia intercultural en los estudiantes universitarios. **OBJETIVO:** Explorar las propiedades psicométricas de la Escala de Inteligencia Cultural (EIC) en una muestra de estudiantes universitarios de Samborondón-Ecuador. **METODOLOGÍA:** Investigación de carácter instrumental, que analiza la estructura factorial y la fiabilidad de la versión en español de la Escala de Inteligencia Cultural. **MUESTRA:** 255 estudiantes de la Facultad de Marketing y Comunicación de la Universidad Ecotec (75.29% mujeres). **RESULTADOS:** El Análisis Factorial Exploratorio muestra la estructura de la prueba con 4 factores que explica el 66.3% de la varianza con valores de B-S χ^2 3844.199 $p < 0.001$; CFI = .951; TLI = .91; RMSEA= .077 y SRMR= .027. Además, es fiable entre las puntuaciones de los factores (.88 - .93) y estable en términos de ítems ($r = .61 - .87$) **CONCLUSIONES:** La prueba de muestra resultados favorables de validez y fiabilidad en estudiantes ecuatorianos.

Palabras clave: Escala de Inteligencia Cultural, Análisis Factorial Exploratorio, Validez, Confiabilidad, Competencia Intercultural

Exploración de las Propiedades Psicométricas de la Escala de Inteligencia Cultural en Estudiantes Universitarios de Ecuador

La globalización, con su capacidad para conectar a personas de diversas culturas y geografías, ha transformado radicalmente el panorama educativo, requiriendo que los estudiantes universitarios desarrollen habilidades que vayan más allá de las fronteras culturales y que les permitan desenvolverse adecuadamente tanto en entornos personales como profesionales. En este contexto, la competencia intercultural ha emergido como un elemento crucial para la formación académica y personal de los estudiantes. Para desarrollar las actitudes, habilidades y conocimientos necesarios para promover la competencia intercultural en las prácticas cotidianas de enseñanza y aprendizaje, nos indican Huber y Reynolds (2014), del Departamento de Educación del Consejo de Europa, que se necesitan esfuerzos concertados, para que las generaciones futuras puedan prepararse para participar en este entorno cada vez más global y complejo.

La competencia intercultural es un concepto multifacético que ha sido abordado por diversos académicos desde perspectivas variadas. Deardorff (2006) realiza una revisión bibliográfica de las definiciones de competencia intercultural en busca de una definición consensuada, y encuentra 22 elementos esenciales en el que el 80% de los expertos están de acuerdo, y todos involucran la comunicación y el comportamiento en contextos interculturales. En este mismo estudio la autora utilizará el método Delphi para concluir que la definición más consensuada de competencia intercultural es “la habilidad para comunicarse de manera efectiva y apropiada en situaciones interculturales basándose en los conocimientos, habilidades y actitudes interculturales propias” (Deardorff, 2006, p. 248).

Otros autores prefieren hablar de competencias interculturales en plural, como Leeds-Hurwitz (2017) que las define como “habilidades para navegar acertadamente en ambientes complejos marcados por la creciente diversidad de gentes, culturas y estilos de vida” (p. 9), y las relaciona tanto con los conocimientos apropiado sobre las otras culturas con las que se interactúa, como con los conocimientos sobre los tipos de problemas que suelen surgir durante las interacciones entre personas de diferentes culturas. Una definición más completa dan Barret et al. (2014) al definir la competencia intercultural como una “combinación de actitudes, conocimientos, comprensión y habilidades aplicadas a través de la acción” (p.16) que, habilitan a responder de manera adecuada y efectiva al interactuar con otros de diferente origen cultural, a establecer relaciones positivas y constructivas con ellos, y como medio no solo de comprenderlos a ellos, sino de comprenderse uno a sí mismo y a sus diversas identidades culturales a través del encuentro con esa "otredad" cultural. También Fierro y Ochoa (2020) han tratado de encontrar una definición consensuada de competencia intercultural en el contexto ecuatoriano, definiéndola “como la capacidad de aceptar y respetar otras culturas, interactuar con ellas y capacidad de tolerarlas” (p.139)

Estas definiciones reflejan la complejidad de la competencia intercultural como un fenómeno que abarca habilidades prácticas, conocimiento cultural y conciencia reflexiva.

La medición precisa de la competencia intercultural implica la utilización de instrumentos validados, y diversos enfoques han surgido a lo largo del tiempo. Existen más de 30 modelos de competencia intercultural que se pueden dividir en tres categorías, aquellos que miden rasgos interculturales, aquellos que miden actitudes o visión del mundo intercultural y aquellos que miden las habilidades interculturales. (Leung, Ang y Tan, 2014, citado por Carballal-Broome y Pinillos-Costa, 2018). Este estudio se centra en la validación para el contexto hispanoamericano de un instrumento de medición de competencia intercultural perteneciente a la tercera de estas tres señaladas anteriormente. La Escala de Inteligencia Cultural fue diseñada originalmente en inglés (Ang et al., 2007) para evaluar cuatro dimensiones: metacognitiva, cognitiva, motivacional y conductual. Posteriormente ha sido adaptado y validado en lengua española para el contexto europeo (Moyano et al., 2015).

La adaptación cultural de los instrumentos de medición de competencia intercultural es crucial para garantizar su validez y aplicabilidad en contextos diversos. La realidad latinoamericana, con su diversidad cultural única y dinámica, demanda un enfoque particularmente sensible.

Es en este contexto que surge la necesidad de desarrollar y validar un instrumento de medición de competencia intercultural específicamente adaptado para estudiantes universitarios en Latinoamérica.

DESARROLLO

Metodología

Participantes

En este estudio, participaron 255 estudiantes de la Facultad de Marketing y Comunicación. Los estudiantes se distribuyeron de la siguiente manera: 54 (21.18%) en primer año, 63 (24.70%) en segundo año, 57(22.35%) en tercer año, 39 (15.29%) en cuarto año y 42 (16.47%) en último año de estudios. El 23.92% de los participantes se identificaron como hombres (n=61), mientras que el 75.29% se identificaron como mujeres (n=192) y el 0.78% prefirieron no responder (n=2). La mayor parte de la muestra (93.86%; n=260) se declararon como solteros, ya que, las edades fluctuaron entre los 18 y 38 años (m= 21.55 años; D.E.=3.22).

Materiales

Se administró la versión española de la Escala de Inteligencia Cultural (EIC) de 20 ítems (Tabla 1). Los ítems evalúan las cuatro dimensiones del constructo de inteligencia cultural: metacognitiva (MC), cognitiva (C), motivacional (M) y conductual (B) (Ang et al., 2007; adaptado al español por Moyano et al., 2015). Los ítems se miden en una escala Likert de 7 puntos en la que 1 equivale a "totalmente en desacuerdo" y 7 a "totalmente de acuerdo".

Procedimiento

La evaluación se llevó a cabo de manera colectiva, previamente se compartieron los objetivos del proyecto en las aulas de la Facultad de Marketing y Comunicación de la Universidad Ecotec, y se extendió una invitación voluntaria a los estudiantes.

Aquellos que optaron por participar, completaron y suscribieron digitalmente el formulario de aceptación y el consentimiento informado para su participación en el estudio. Luego, se procedió a administrar la prueba directamente a través del mismo formulario. A continuación, se realizó una depuración para la creación de una base de datos, la gestión informática de la información y la posterior validación estadística de las hipótesis de investigación.

ANÁLISIS

Inicialmente, se realizó un análisis preliminar de los ítems a través de su media aritmética (M), y desviación estándar (DE). También, se verifica el supuesto de normalidad univariante a través de la asimetría (g1) y la curtosis (g2), en el que se espera que los valores se encuentren dentro del rango $\pm 1,5$ para su cumplimiento (Ferrando & Anguiano-Carrasco, 2010).

En la evaluación de la estructura del Cuestionario de Inteligencia Cultural (EIC), se aplicó un Análisis Factorial Exploratorio (AFE) que siguió varios pasos clave.

Primero, se realizaron pruebas de adecuación muestral, como el Kaiser-Meyer-Olkin (KMO; Kaiser, 1974) y la Prueba de esfericidad de Bartlett (X^2 , Bartlett, 1950), para asegurarse de que los datos fueran apropiados para el AFE. Luego, se llevó a cabo un análisis de la unicidad para evaluar la varianza única de cada ítem. A continuación, se extrajeron los factores utilizando el Método Factorial de Ejes Principales, basado en el supuesto de normalidad multivariada. Finalmente, se aplicó la rotación de factores con el método Ortogonal Equamax para facilitar la interpretación y garantizar la independencia entre los factores. Este proceso permitió revelar la estructura subyacente del EIC.

Además, el procedimiento para la evaluación del modelo incluyó el análisis de cuatro índices de ajuste: el error cuadrático medio de aproximación (RMSEA), el residuo cuadrático medio normalizado (SRMR) y el índice de ajuste comparativo (CFI) y el Índice de Tucker-Lewis. De acuerdo con las recomendaciones de MacCallum et al. (1996) y Hu y Bentler (1999), se consideró que un buen ajuste del modelo se cumplía si los valores de RMSEA eran inferiores a .08, el TLI era igual o superior a .9, el CFI es superior o igual a .8 y los valores de SRMR eran menores de .08.

Por otra parte, el análisis de la consistencia interna o fiabilidad se llevó a cabo por medio del coeficiente Alfa de Cronbach (α) y el coeficiente Omega de Mc.Donald (ω) en el que se consideran puntuaciones óptimas los valores iguales o superiores a .8 (Trizano-Hermosilla & Alvarado, 2016).

La gestión informática de los datos se realizó con el empleo del software JASP (2023) en su versión 0.17.3

RESULTADOS

Análisis preliminar de los ítems

El análisis preliminar de los ítems (tabla 1) identificó que los valores de los ítems varían entre $M(\text{ítem 5}) = 3.42$; $DS = 1.6$ y $M(\text{ítem 21}) = 5.07$; $DS = 1.82$; pero estas variaciones entre ítems son homogéneas entre sí. En el análisis de asimetría y curtosis que prueban la normalidad univariante, se encontró que todos los ítems se encuentran dentro del rango de $\pm 1,5$, lo que señala que siguen una distribución univariante normal.

Tabla 1.

Análisis Descriptivo de los ítems

Ítem	Factor	Media	D.E.	Asimetría	Curtosis
1.Soy consciente de la diferencia cultural y pienso en ello cuando interactúo con personas de diferente procedencia cultural	MC	5.059	2.006	-0.822	-0.600
2.Adapto mi conocimiento cultural tanto como necesito al interactuar con personas de culturas que son poco conocidas para mí	MC	4.867	1.801	-0.810	-0.299
3.Soy consciente de las diferencias culturales y me adapto a ellas en las interacciones con personas de otras	MC	5.071	1.817	-0.923	-0.184
4.Me pregunto el nivel de veracidad de mi conocimiento cultural cuando interactúo con personas de diferentes lugares	MC	4.773	1.726	-0.667	-0.410
5.Conozco el sistema legal y económico de otras culturas	C	3.420	1.595	0.153	-0.710
6.Conozco las reglas de otros idiomas (ej. vocabulario, gramática)	C	3.847	1.713	-0.011	-0.820

7. Conozco los valores culturales y las creencias religiosas de otras culturas	C	4.133	1.616	-0.229	-0.607
8. Conozco los sistemas matrimoniales de otras culturas	C	3.635	1.647	-0.020	-0.885
9. Conozco las artes y estilos pictóricos característicos de otras culturas	C	3.714	1.585	-0.047	-0.659
10. Conozco las reglas de expresión, el comportamiento no verbal, en otras culturas	C	3.824	1.596	-0.019	-0.648
11. Me divierte interactuar con personas de diferentes culturas	M	5.067	1.829	-0.916	-0.139
12. Tengo confianza en que puedo socializarme con nativos de otras culturas que no son familiares para mí	M	4.596	1.718	-0.432	-0.563
13. Estoy seguro/a que puedo controlar el estrés que supone ajustarme a una cultura que es nueva para mí	M	4.576	1.670	-0.469	-0.473
14. Me divierte vivir en otras culturas poco familiares para mí	M	4.631	1.713	-0.569	-0.444
15. Tengo confianza en que puedo acostumbrarme a las condiciones de vida (ej. _____)	M	4.263	1.727	-0.218	-0.756

Ítem	Factor	Media	D.E.	Asimetría	Curtosis
alimentación, estilo de vestir) de una cultura diferente a la mía					
16. Puedo cambiar mi comportamiento verbal (ej., acento, tono) cuando la situación lo requiere	B	4.624	1.730	-0.367	-0.695
17. Utilizo pausas y silencios para facilitar el seguimiento de la situación cultural	B	4.643	1.680	-0.419	-0.550
18. Varío el código –profundidad– de mi vocabulario hablado cuando la situación lo requiere	B	4.714	1.547	-0.451	-0.207
19. Cambio mi comportamiento verbal cuando la situación de interacción lo requiere	B	4.827	1.644	-0.535	-0.432

20. Altero mi expresión facial cuando laB situación de interacción cultural lo requiere	4.702	1.770	-0.464	-0.760
---	-------	-------	--------	--------

Nota: D.E.= Desviación Estándar-

Análisis Factorial Exploratorio

Los análisis de adecuación muestral de los ítems, según los resultados de las pruebas KMO y Bartlett muestran única correcta adecuación (MSA= 0.927; $\chi^2=3844.199$ p < 0.001. En cuanto al análisis factorial exploratorio (Tabla 2), la extracción de Ejes Principales y con la rotación equamax muestran que los cuatro factores teóricos propuestos explican la varianza en un 66.3%. Las cargas en los factores fluctuaron entre .523 y .832.

Tabla 2.

Análisis Factorial Exploratorio

Metacognitivo MC		Cognitivo C	Motivacional M	Conductual B	Unicidad
Ítem 1	0.739				0.306
Ítem 2	0.800				0.195
Ítem 3	0.832				0.154
Metacognitivo MC		Cognitivo C	Motivacional M	Conductual B	Unicidad
Ítem 4	0.734				0.268
Ítem 5		0.642			0.563
Ítem 6		0.670			0.475
Ítem 7		0.681			0.352
Ítem 8		0.803			0.318
Ítem 9		0.759			0.364
Ítem 10		0.723			0.390
Ítem 11	0.500		0.523		0.390
Ítem 12	0.429		0.617		0.322
Ítem 13			0.737		0.240
Ítem 14			0.640		0.347
Ítem 15			0.616		0.409
Ítem 16				0.658	0.392
Ítem 17				0.683	0.279
Ítem 18				0.738	0.275

Ítem 19	0.422	0.700	0.266
Ítem 20	0.401	0.603	0.432

Nota: Extracción de Ejes Principales con rotación equamax. En sombreado se encuentran los ítems que no forman parte de los factores teóricos pero sus cargas son bajas.

Los índices de bondad de ajuste mostraron un buen ajuste del modelo: RMSEA

$$= .077, CFI = .951, SRMR = .027 \text{ y } TLI = .919$$

Consistencia Interna

El análisis de la consistencia interna de los factores presentó valores óptimos entre .88 para la dimensión cognitiva y .93 para el factor metacognitivo (Tabla3).

Tabla 3.

Análisis de la consistencia Interna de los factores

Factor	ω de McDonald	α de Cronbach
Metacognitivo	0.928	0.928
Cognitivo	0.888	0.888
Motivacional	0.895	0.894
Conductual	0.900	0.900

Con respecto al análisis individual de los ítems, el análisis de la consistencia si el ítem es arrojado, en ninguno de los casos aumentó los valores del coeficiente de Cronbach o de McDonald, mientras que las correlaciones del ítem con el resto del factor fluctuaron entre .67 y .87 mostrando que no tienen relaciones adecuadas con cada constructo (Tabla4).

Tabla 4.

Consistencia Interna de los Ítems

Ítem	Si el ítem es arrojado		Correlación ítem test
	ω McDonald	α de Cronbach	
1MC	0.926	0.923	0.788
2 MC	0.896	0.895	0.865
3 MC	0.893	0.892	0.873
4 MC	0.913	0.913	0.809
5C	0.882	0.882	0.614
6C	0.874	0.872	0.686

7C	0.868	0.867	0.712
8C	0.860	0.859	0.759
9C	0.864	0.863	0.739
10C	0.868	0.867	0.712
11M	0.882	0.881	0.695
12M	0.867	0.865	0.764
13M	0.857	0.855	0.812
14M	0.869	0.866	0.763
15M	0.886	0.886	0.670
16CQ	0.887	0.887	0.712
17CQ	0.872	0.870	0.785
18CQ	0.872	0.871	0.788
19CQ	0.871	0.869	0.793
20CQ	0.893	0.892	0.690

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El presente estudio explora la estructura factorial y la fiabilidad del EIC en universitarios ecuatorianos. Los resultados sugieren ciertos aspectos a considerar. En primer lugar, en el análisis preliminar se encuentra que se cumple el supuesto de la normalidad univariante de los ítems, puesto que se identifica que los ítems de la escala no sobrepasaron el criterio de $\pm 1,5$. Estos resultados se muestran heterogéneos con una tendencia a puntuar en los valores más altos de la escala (puntuaciones techo), esto es, se observa la orientación de la prueba sin sesgos positivos en el cálculo de los factores de la Inteligencia Cultural.

Sobre el AFE, se probó el modelo propuesto por los autores de la adaptación en la lengua castellana y se encontró que los ítems 11, 12, 19 y 20, son parte de más de un factor, sin embargo, es común debido a la naturaleza de las dimensiones en medición con seres humanos, donde cada ítem es una conducta observable y esta puede representar varios constructos. El análisis exploratorio permitió encontrar los mismos cuatro factores: Metacognición, Cognición, Motivación y Conductual. Esto se corrobora porque los indicadores de ajuste absoluto (χ^2/gf , SRMR), relativos (CFI y TLI) y no basado en la centralidad (RMSEA) se encuentran dentro de los valores referenciales (Brown, 2015). Esto pone en evidencia que la muestra ecuatoriana responde a dicho modelo y se espera resultados similares en el contexto latinoamericano.

Hay que mencionar, además, que estos resultados confirman que el modelo multidimensional de cuatro factores resulta generalizable en el contexto latinoamericano. Esto facilita la comprensión de la medida y de la adaptación que tiene el EIC al contexto cultural y lingüístico. No obstante, estos resultados deben ser tomados con precaución, ya que requerirán de más estudios confirmatorios.

En lo que respecta a la fiabilidad de la PWBS-E, se encuentra que fluctúan entre $\omega = .88$ en cognición y $\omega = .93$ para metacognición. Esta alta fiabilidad es sólo a través de la consistencia interna, por lo que se espera en un futuro realizar una prueba de confiabilidad de dos tiempos (test-retest).

Sobre las implicaciones del estudio, se puede considerar que la EIC resulta adecuada para la evaluación del constructo en población universitaria del Ecuador. Además, se inserta en este grupo a la población ecuatoriana que presenta un patrón de respuesta similar a la muestra española original de la traducción, lo que a futuro permitirá la consolidación de resultados con otros grupos poblaciones en la región.

También estos resultados apuntan a evidenciar las adecuadas propiedades psicométricas de la prueba que permiten estimar con mayor efectividad la certeza de resultados empíricos a futuro. Estos resultados nutren la literatura instrumental que se ha ido obteniendo sobre la prueba en distintos contextos culturales y lingüísticos a nivel mundial. Tomando en cuenta el valor que tiene el mismo proceso de interculturalidad en la generación del instrumento.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ang, S., van Dyne, L., Koh, C., Ng, K. Y., Templer, K. J., Tay, C., y Chandrasekar, N. A. (2007). Cultural intelligence: Its measurement and effects on cultural judgment and decision making, cultural adaptation and task performance. *Management and Organization Review*, 3, 335–371. <https://doi.org/10.1111/j.1740-8784.2007.00082.x>
- Barret, M., Byram, M., Lázár, I., Mompoin-Gaillard, P. y Philippou, S. (2014). What is intercultural competence? en Huber, J. y Reynolds, C. (Ed.), *Developing intercultural competence through education* (pp. 13-18). Council of Europe.
- Bartlett, M. S. (1950). Tests of significance in factor analysis. *British Journal of Statistical Psychology*, 3(2), 77-85. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8317.1950.tb00285.x>
- Brown, T. A. (2015). *Confirmatory factor analysis for applied research*. Guilford publications.
- Carballal-Broome, A. y Pinillos-Costa, M.J. (2018). La personalidad multicultural y su relación con la educación en el extranjero. *MODULEMA. Revista Científica sobre Diversidad Cultural*, 2, 129-145. <http://dx.doi.org/10.30827/modulema.v2i0.8299>
- Deardorff, D. K. (2006). Identification and Assessment of Intercultural Competence as a Student Outcome of Internationalization. *Journal of Studies in International Education*, 10(3), 241-266. <https://doi.org/10.1177/1028315306287002>
- Ferrando, P. J., & Anguiano-Carrasco, C. (2010). El análisis factorial como técnica de investigación en psicología. *Papeles del psicólogo*, 31(1), 18-33.
- Fierro, I. y Ochoa, P. (2020). Competencias interculturales en universidades ecuatorianas. *Revista Venezolana de Gerencia*, 25 (89), 130-144. <https://doi.org/10.37960/revista.v25i89.31389>
- Hu, L., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 6(1), 1–55. <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>

- Huber, J. y Reynolds, C. (Ed.). (2014). *Developing intercultural competence through education*. Council of Europe.
- JASP Team (2023). JASP (Version 0.17.3)[Computer software].
- Kaiser, H. F. (1974). An index of factorial simplicity. *Psychometrika*, 39(1), 31-36. <http://dx.doi.org/10.1007/BF02291575>
- Leeds-Hurwitz, W. (2017). *Competencias interculturales: marco conceptual y operativo*. Universidad Nacional de Colombia, Cátedra UNESCO -Diálogo intercultural.
- MacCallum, R. C., Browne, M. W., & Sugawara, H. M. (1996). Power analysis and determination of sample size for covariance structure modeling. *Psychological Methods*, 1(2), 130–149.
- Moyano, M., C. Tabernerero, M. ^a. Rosa Melero, y H. Trujillo. (2015). Spanish Version of the Cultural Intelligence Scale (CQS) / Versión española de la Escala de Inteligencia Cultural (EIC). *Revista de Psicología Social* 30 (1), 182–216. <https://doi.org/10.1080/02134748.2014.991520>
- Trizano-Hermosilla, I., & Alvarado, J. M. (2016). Best alternatives to Cronbach's alpha reliability in realistic conditions: Congeneric and asymmetrical measurements. *Frontiers in Psychology*, 7, 769. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00769>

TUS 082. EL RENDIMIENTO DE LOS ALUMNOS EN CLASES MATUTINAS CONTRA CLASES NOCTURNAS

AUTORES:

Marianela Barona Obando, Mgtr.

Universidad Tecnológica ECOTEC

mbarona@ecotec.edu.ec

Stalyn Gómez, Mgtr.

Universidad Tecnológica ECOTEC

lgomez@ecotec.edu.ec

Gabriela Andrade Dicao, Mgtr.

Universidad Tecnológica ECOTEC

gandraded@ecotec.edu.ec

RESUMEN

La adaptación a la presencialidad y al ritmo de vida agitado de la nueva normalidad ha generado un cambio en la forma en que los estudiantes asimilan el conocimiento, lo que ha dado lugar a nuevos paradigmas en lo que respecta a la interacción, la disciplina y, sobre todo, el rendimiento académico. Se pueden distinguir dos grupos significativos de estudiantes: aquellos que asisten a clases durante la franja diurna y los que lo hacen en la nocturna. A pesar de estar expuestos a las mismas técnicas de aprendizaje, las condiciones que los rodean son completamente distintas. El presente trabajo se centra en un análisis preliminar que evalúa a grupos de estudiantes que participan en clases tanto en la mañana como en la noche a lo largo del año académico. Para ello, se utiliza el rendimiento en los exámenes como punto de referencia y se compara si existen diferencias en los resultados entre ambos grupos. Este trabajo preliminar sugiere la posibilidad de llevar a cabo futuros estudios sobre los efectos que tiene la jornada de clases a nivel presencial en el rendimiento académico de los estudiantes en diferentes franjas horarias. En última instancia, se enfatiza la importancia de encontrar un equilibrio adecuado entre la utilización de tecnologías y las metodologías de enseñanza, con el objetivo de fomentar el desarrollo de las competencias necesarias y reflejar su impacto en el desempeño de los estudiantes.

Palabras Clave: educación, matemáticas, química, aprendizaje, jornadas.

ABSTRACT

The adaptation to in-person learning and the fast-paced lifestyle of the new normalcy has brought about a change in how students assimilate knowledge, giving rise to new paradigms concerning interaction, discipline, and, above all, academic performance. Two significant student groups can be distinguished: those attending classes during the daytime and those

during the nighttime. Despite being exposed to the same learning techniques, the conditions surrounding them are entirely different. This present work focuses on a preliminary analysis that evaluates groups of students attending classes both in the morning and at night throughout the academic year. To do so, exam performance serves as a reference point, and a comparison is made to determine if there are differences in results between both groups. This preliminary work suggests the possibility of conducting future studies on the effects of in-person class scheduling on student academic performance in different time slots. Ultimately, the importance of striking a proper balance between the use of technology and teaching methodologies is emphasized, with the aim of fostering the development of necessary competencies and reflecting their impact on student performance.

Keywords: education, mathematics, chemistry, learning, sessions.

INTRODUCCIÓN

Los cambios en la realidad social han llevado a variar la forma en que se imparte la educación, siendo la diversificación de los horarios una exigencia para el desarrollo de la comunidad, brindando amplias oportunidades a los jóvenes. Este proceso ha sido desafiante debido al agitado estilo de vida actual, al cual muchos jóvenes no estaban preparados debido a la pandemia que se vivió en los últimos años. Por lo tanto, han tenido que adaptarse a rutinas un tanto agotadoras para cumplir con los requerimientos de la sociedad actual. De esta manera, nos enfrentamos a dos grupos claramente diferenciados: aquellos que estudian en la jornada matutina y aquellos que realizan sus estudios por la noche.

El rendimiento académico en franjas diurnas y nocturnas es un tema que se centra en las diferencias en el desempeño de los estudiantes universitarios según el horario de sus clases y cómo diversos factores pueden afectar su éxito académico. El equilibrio entre las responsabilidades y la flexibilidad de los horarios son cuestiones clave en esta área de estudio, añadiendo al interés natural de estudiantes por la carrera, la creatividad y experimentación. (Sánchez, 2020; Canaza-Choque, 2018; Gómez, 2021). Todo lo cual se refleja en las notas de aprovechamiento obtenidas en los exámenes durante ambas jornadas.

En la universidad Ecotec existe la opción de estudiar en ambos horarios brindando facilidad a los estudiantes para lograr el éxito educativo, contando además con profesores de calidad y un gran entorno de estudio. Sin embargo, factores como la disponibilidad de tiempo, la fatiga, las responsabilidades laborales y familiares, el tipo de asignaturas ofrecidas en cada franja y la motivación de los estudiantes son elementos importantes que van a brindar información sobre el rendimiento académico en ambas franjas. Otro elemento a tomar en cuenta es la forma en que se realizan las evaluaciones donde el estudiante tiene que demostrar la comprensión de la información adquirida a lo largo del parcial. (Cárdenas, 2018; Valdez, 2021)

Este punto cobra aún mayor relevancia cuando se aborda el contexto de las materias que demandan un esfuerzo sostenido y la realización de diversos ejercicios para la comprensión y asimilación de los contenidos impartidos. Es por esta razón que se plantea llevar a cabo un análisis preliminar entre grupos de estudiantes pertenecientes a diferentes jornadas que ven

materias idénticas a lo largo del semestre académico. En este análisis, se utilizarán las calificaciones obtenidas en los exámenes de los tres parciales. Esto abrirá la posibilidad de realizar futuros estudios que ayuden a comprender por qué existe esta discrepancia entre las calificaciones obtenidas en ambas jornadas siendo este el principal elemento de juicio acerca de la asimilación de conocimiento por parte de los estudiantes.

La diferencia mencionada anteriormente pone de relieve la importancia de investigar más a fondo cómo afecta el tipo de jornada al proceso de aprendizaje de los estudiantes y, en particular, a la comprensión de materias desafiantes. Los resultados de este análisis preliminar pueden brindar información valiosa para adaptar las estrategias de enseñanza y mejorar la experiencia educativa de los estudiantes en el contexto actual.

DESARROLLO

Marco teórico

El nivel de preparación con el que los estudiantes abordan el estudio de materias académicamente demandantes y su capacidad para manejar diversas herramientas, materiales y equipos durante las sesiones, tanto en jornadas diurnas como nocturnas, puede generar desafíos significativos en cuanto a la comprensión, internalización y retención del conocimiento. Esta dificultad no siempre se refleja con precisión en los instrumentos de evaluación utilizados en diversas materias, especialmente en aquellas que presentan un alto grado de complejidad. (De Giusti, 2005; Madoz, 2008; Sánchez, 2020)

El esfuerzo, el interés, la cooperación y la motivación de los estudiantes por comprender y asimilar estos conceptos complejos se ven a menudo obstaculizados por las características inherentes a las diferentes franjas horarias en las que asisten a clase. Este factor añade una capa adicional de complejidad en lo que respecta a la interacción entre docente y estudiante, así como a los métodos de enseñanza estándar utilizados. Es crucial reconocer estos desafíos y buscar enfoques pedagógicos que aborden de manera efectiva estas diferencias, fomentando un aprendizaje más inclusivo y completo para todos los estudiantes. (Sánchez, 2022; Vásquez, 2020; Rodríguez, 2017)

Las materias más desafiantes en el ámbito académico suelen tener varias características principales que las distinguen y que pueden dificultar su aprendizaje. Sin embargo, los estudiantes que se enfrentan a materias complejas a menudo desarrollan habilidades valiosas de pensamiento crítico, resolución de problemas y autodisciplina. (Belvedere, 2000; Cañedo, 2013; Aristimuño, 2004; Montoya, 2022). Entre las características más comunes de este tipo de materia se incluyen:

- **Complejidad conceptual:** Suelen involucrar conceptos abstractos o teorías difíciles de comprender. Los estudiantes deben estar preparados para lidiar con ideas complejas y, a menudo, abstractas.
- **Carga de información:** Requieren que los estudiantes asimilen una gran cantidad de información en un período de tiempo relativamente corto. Esto puede ser abrumador y requerir una excelente capacidad de retención.

- Rigor matemático o científico: En campos como las matemáticas, la física o la química, la rigurosidad matemática y científica es fundamental.
- Pensamiento crítico y análisis profundo: Deben ser capaces de descomponer problemas complejos en componentes más manejables y razonar de manera lógica.
- Práctica constante: Esencial para dominar las habilidades necesarias. Los estudiantes deben dedicar tiempo y esfuerzos consistentes.
- Aplicación de conocimientos teóricos a problemas reales lo que agrega un nivel adicional de complejidad.
- Evaluación rigurosa que requieren un alto nivel de preparación y comprensión de los conceptos.
- Falta de contexto claro lo que puede hacer que los estudiantes se pregunten por qué están estudiando ciertos conceptos.
- Autodisciplina dado que requieren una inversión de tiempo y esfuerzo sustancial. (Montoya, 2022; Colome, 2019; Ferreyra, 2017; Vinicio, 2023)

Se debe considerar que los estudiantes en ambos tipos de jornada han tenido que acoplarse a métodos de aprendizaje y enseñanza tradicionales luego de las anomalías de la pandemia, para poder tener una especie de continuidad con los estudios que estaban realizando hasta ese momento o con los que pretenden iniciar en donde debe tomarse en cuenta también los diferentes estratos de los estudiantes y la disponibilidad real de tiempo para cumplir con las exigencias de este tipo de materias. (Alvárez, 2020; Montoya, 2022; Curbeira, 2019).

Asistir a clases en la mañana o en la noche puede marcar diferencias significativas en el rendimiento académico de los estudiantes por lo que es necesario comprender estas diferencias para adaptar estrategias de aprendizaje y enseñanza que maximicen el rendimiento de los estudiantes en ambas franjas horarias (Álvarez, 2020; Bonilla del Río, 2018). Estas diferencias pueden estar influenciadas por diversos factores:

- Ritmo circadiano: Aquellos que asisten a clases en la mañana pueden beneficiarse de un mayor nivel de alerta y capacidad de concentración, lo que a menudo se traduce en un mejor rendimiento en tareas cognitivas y académicas. Por otro lado,
- los estudiantes nocturnos pueden enfrentar desafíos para mantenerse alerta y concentrados durante las clases.
- Hábitos de sueño: Los estudiantes diurnos tienen una rutina de sueño más consistente, lo que favorece el estudio, mientras los nocturnos pueden enfrentar desafíos para dormir lo suficiente durante el día, además de que trabajan lo que puede afectar su rendimiento debido a la fatiga.
- Disponibilidad de tiempo: Los matutinos que normalmente no trabajan pueden aprovechar las horas de la tarde para revisar y consolidar lo que aprendieron en la mañana, mientras que los estudiantes nocturnos pueden enfrentar la dificultad de equilibrar el tiempo entre sus obligaciones diurnas (trabajo, familia) y el estudio.
- Interacción social y apoyo: En la jornada matutina los estudiantes pueden interactuar más con sus compañeros de clase lo que puede facilitar el trabajo en equipo y el apoyo mutuo. Mientras que los que están en jornada nocturna pueden experimentar

una menor interacción social debido a horarios menos concurridos, y la dificultad de oportunidades de colaboración por las diversas actividades como el trabajo.

- Ambiente de estudio: Los estudiantes diurnos pueden beneficiarse de la luz natural y un ambiente más activo, mientras que los estudiantes nocturnos pueden estudiar en un entorno con menos luz y tranquilidad, lo que puede influir en su enfoque y nivel de comodidad.
- Estilo de enseñanza: Los profesores pueden adaptar su estilo de enseñanza a la franja horaria en la que imparten clases, siendo más interactivas y participativas en la mañana, mientras que en la noche pueden optar por un enfoque más centrado en la teoría debido a la fatiga potencial de los estudiantes.
- (Álvarez, 2020; Montoya, 2022; Ferreyra, 2017; Cañedo, 2013)

MÉTODO

Se recolectaron datos de varios grupos de estudiantes para conocer su aprovechamiento desde un instrumento de evaluación durante el semestre I del 2022. La recolección de los datos se basa en las notas obtenidas por los estudiantes durante los tres parciales como una forma de evaluar la retención de los conocimientos en cada una de las materias seleccionadas. Estos datos se comparan de forma cualitativa con la respuesta que se obtiene por parte de los estudiantes durante las actuaciones en clase al momento de revisar la información impartida como una forma de refuerzo antes de entrar a un tema nuevo.

Se conformaron en total dos grupos de estudiantes en cada una de las materias, denominándose como "D" a los estudiantes que asistieron durante la jornada diurna y como "N" a los que asistieron durante la jornada nocturna. Las materias seleccionadas para esta evaluación preliminar fueron biología, química II y cálculo I. Ver tabla 1.

Tabla 1.

Grupos de estudiantes presenciales y es.

MATERIA	D	N
BIOLOGÍA	38	18
QUIMICA II	32	26
CÁLCULO I	41	35

Los datos corresponden a los exámenes de los tres parciales que rindieron los estudiantes en ambas jornadas los cuales fueron tabulados generando diagrama que fueron interpretados como el aprovechamiento individual del curso comparándose con la media general del curso. Para poder agrupar los estudiantes por el aprovechamiento se elaboró una tabla donde se los ubica de acuerdo a sus notas de examen, estableciendo una escala de valores bajo, medio y alto, correspondientes a los siguientes rangos. Ver Tabla 2.

Tabla 2.

Rangos de notas para el rendimiento de los estudiantes

Puntaje	Rendimiento
0 – 11.99	Bajo
12 - 17.99	Medio
18 - 20	Alto

El aprovechamiento en este estudio preliminar está medido por las calificaciones obtenidas por los estudiantes en los exámenes parciales de las asignaturas antes mencionadas. Las preguntas de los exámenes enmarcan tanto preguntas objetivas como preguntas de desarrollo, análisis de casos y desarrollo de ejercicios que podrían demostrar el aprovechamiento por parte de los estudiantes. Durante las actuaciones en clase se realizan preguntas objetivas o análisis de casos que requieren que los estudiantes utilicen los conocimientos aprendidos para poder responder a las situaciones expuestas en clase, como una forma de retroalimentación positiva sobre el material utilizado.

RESULTADOS

Con los datos obtenidos se generaron los diagramas comparativos entre las notas individuales y el promedio del curso que permiten conocer el aprovechamiento de los estudiantes mientras se encuentran en diferentes jornadas educativas. Ver imagen 1- 3.

Esto se compara cualitativamente con la respuesta de los estudiantes durante las clases a las preguntas realizadas aleatoriamente por los profesores, mediante ejercicios, ejemplos, análisis de caso, ejercicios, o el uso de experimentos en vivo.

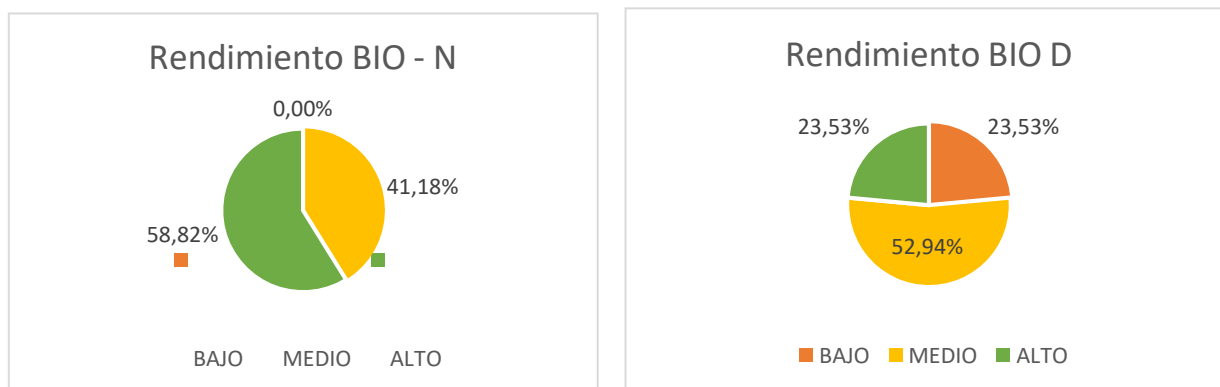
En forma general se puede ver que existen dos grandes grupos de estudiantes: los que obtienen calificaciones por encima de la media y aquellos que se encuentran por debajo de la misma. Ambos grupos estaban bastante separados de la calificación media del curso. Pero esto no es igual a la respuesta obtenida en clase.

Sin embargo, al momento de realizar valoraciones en vivo a los estudiantes se pueden observar vacíos al momento de responder preguntas relacionadas a conceptos ya evaluados, sin embargo, ambos grupos tienden hacia la media, notándose que en el grupo nocturno no existen promedios bajos al momento de evaluación de clases.

Imagen 1. Porcentaje de aprovechamiento en dos grupos de estudiantes de biología en jornadas diferentes durante SI – 2023.

Figura 1.

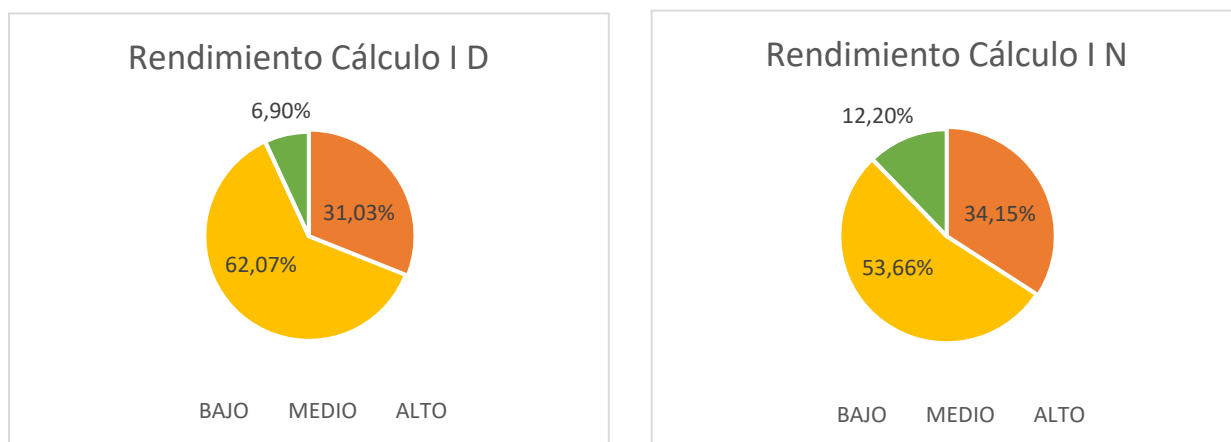
Porcentaje de aprovechamiento en dos grupos de estudiantes de biología en jornadas diferentes durante SI – 2023.



Como se puede observar en las imágenes los resultados de ambos cursos después de los exámenes del primer parcial en la materia de biología muchos de los estudiantes se encuentran en la media, es decir que alrededor del 50% en el caso de D y del 41% en el caso de N, los estudiantes tienen notas dentro del promedio general del paralelo, mientras que en el grupo N no existen estudiantes con bajo rendimiento, mientras que existe un 23% se encuentra por debajo de la media en el grupo D.

Figura 2.

Porcentaje de aprovechamiento en dos grupos de estudiantes de cálculo I en jornadas diferentes durante SI – 2023

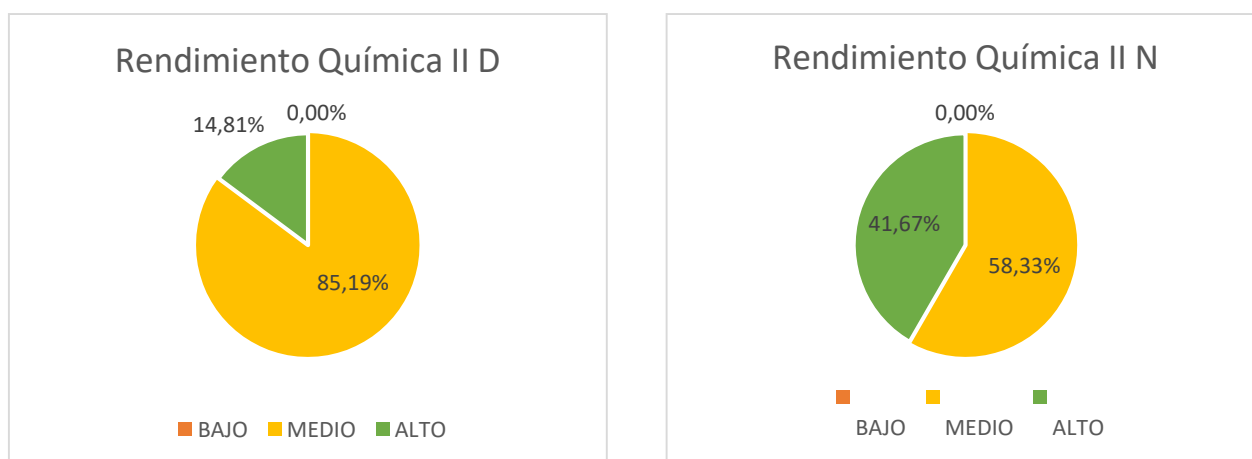


Como se puede observar en las imágenes los resultados de ambos cursos después de los exámenes de los tres parciales en la materia de cálculo I muchos de los estudiantes se encuentran sobre la media, es decir más del 70% de los estudiantes tiene notas sobre el promedio general del paralelo, mientras que un 30% se encuentra por debajo de la media.

Sin embargo, al momento de realizar valoraciones en vivo para los estudiantes se pueden observar problemas en la resolución de problemas que ya fueron revisados con anterioridad, esto hace que los valores cambien a un mayor porcentaje de estudiantes que no pasan la media de conocimiento. Esto puede deberse a una serie de factores como timidez, inseguridad, desconocimiento de la materia, ausentismo en clase, etc.

Figura 3.

Porcentaje de aprovechamiento durante el P1 Dibujo Técnico SI - SII.



Como se puede observar en las imágenes los resultados de ambos cursos después de los exámenes de los tres parciales en la materia de química II no existen estudiantes con bajo rendimiento de notas, se observa un grupo bastante grande dentro de la media de calificación, llegando casi al 100% de calificaciones por dentro de la media.

Como se puede observar en las gráficas porcentuales de notas, los valores de resultados están en dos grandes grupos que son los estudiantes con bajo aprovechamiento y los que tienen buenas calificaciones, sin embargo, este es solo un instrumento de evaluación que depende de muchos elementos para ser completamente efectivo por lo que no podríamos medir totalmente el rendimiento de los estudiantes, que sin tomar en cuenta las condiciones específicas de cada jornada puede verse sesgado.

CONCLUSIÓN

Los exámenes como instrumento de evaluación del rendimiento de los estudiantes no son una fuente fiable porque depende de una serie de factores como la situación emocional de los estudiantes, la presión al momento de rendir la prueba, comodidad y espacio, seguridad de los conocimientos además de que existe la posibilidad de que en el transcurso de la prueba podría cometerse algún tipo de falta ética, que pueden afectar el resultado de sus pruebas.

Se debería considerar que además de las pruebas, la actuación en clase también es un factor para conocer el rendimiento de un estudiante, es posible que en el periodo de clases el estudiante no demuestre participación, pese a esto tenga un excelente desempeño en los exámenes o viceversa.

Por lo que si bien este es un estudio preliminar puede dejar abierta la puerta para otros estudios similares o desarrollar otros elementos que midan el rendimiento del estudiantesin la presión que implica la prueba del examen.

Siendo así, es necesario que en cada materia se establezca el balance apropiado entre el uso de tecnologías y metodologías de enseñanza que permitan adquirir a los alumnos las competencias necesarias y se refleje en su rendimiento.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alvárez, M. (2020). IEASALC UNESCO. y educación superior: de los efectos inmediatos al día después. Análisis de impactos, respuestas políticas y recomendaciones. 2020. *Revista Argentina de Educación Superior*, (20), 156-158.
- Aristimuño, A. (2004). Las competencias en la educación superior: ¿demonio u oportunidad. Departamento de Educación, Universidad Católica de Uruguay, Uruguay.
- Belvedere, C., Iardevlevsky, A., Isod, L., & Serulnicoff, A. (2000). Los problemas sociales y la escuela. Desigualdad y vulnerabilidad social (Vol. 14, Issue 2). Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología. <https://doi.org/10.4067/S1726-569X2008000200002>
- Bonilla-del-Río, M., Diego-Mantecón, J. M., & Lena-Acebo, F. J. (2018). Estudiantes Universitarios: prosumidores de recursos digitales y mediáticos en la era de internet. *Aula Abierta*, 47(3), 319-326. <https://doi.org/10.17811/rifie.47.3.2018.319-326>
- Canaza-Choque, Franklin Américo, & Huanca-Arohuana, J. W. (2018). Perú 2018: hacia una Educación Intercultural Bilingüe sentipensante. *Sciendo*, 21(4), 515- 522. <https://doi.org/10.17268/scienciendo.2018.058>
- Cañedo Ortiz, T. D. J., & Figueroa Rubalcava, A. E. (2013). La práctica docente en educación superior: una mirada hacia su complejidad. *Sinéctica*, (41), 2-18.
- Cárdenas, L. T. C., Rodríguez, K. D. Z., Márquez, H. C., Uribe, D. M. C., & de Grado, C. T. (2018) Síndrome de Burnout Académico en Estudiantes Universitarios de Bucaramanga y Área Metropolitana.
- Colome, D. (2019). Objetos de aprendizaje y recursos educativos abiertos en educación superior. *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (69), 89-101.
- Curbeira Hernández, D., Bravo Estévez, M. D. L., & Morales Díaz, Y. D. L. C. (2019). La formación de habilidades profesionales en la educación superior. *Revista Cubana de Medicina Militar*, 48.
- De Giusti, A. E. (2005). Tics, Educación a distancia y entornos de EAD: el desafío de las asignaturas experimentales (Doctoral dissertation, Universidad Nacional de La Plata).
- Ferreira, M. M., Avitabile, C., Botero Álvarez, J., Haimovich Paz, F., & Urzúa, S. (2017). *At a Crossroads : Higher Education in Latin America and the Caribbean*. Washington, DC: World Bank.
- Gómez Sanabria, V. C. (2021). Estudio comparativo de la percepción de la calidad de vida de los estudiantes de las jornadas diurna y nocturna del Programa de Ingeniería Financiera de la Universidad Autónoma de Bucaramanga.

- Madoz, M. C., Ibáñez, E., Pousa, A., & De Giusti, A. E. (2008). E-Learning: Extensiones de los entornos es para el manejo de actividades experimentales en Informática. In XIV Congreso Argentino de Ciencias de la Computación.
- Montoya, M. S. R., McGreal, R., & Agbu, J. F. O. (2022). Horizontes digitales complejos en el futuro de la educación 4.0: luces desde las recomendaciones de UNESCO. RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 25(2), 09-19.
- Rodríguez, O., & Rey, C. (2017). Los problemas sociales y su contextualización en el proceso educativo escolar: una necesidad actual. Revista Electrónica "Actualidades Investigativas En Educación," 17(2), 1-17. <https://doi.org/10.15517/aie.v17i1.28150>
- Sanchez Ortiz, L. J., & Soto Sarmiento, D. J. (2022). Riesgos psicosociales laborales en estudiantes nocturnos de octavo semestre de psicología de la universidad Simón Bolívar de Cúcuta.
- Sánchez, J. A. (2020, March 24). : la pandemia que cambió la educación superior para siempre. El Tiempo, 1-6. <https://www.eltiempo.com/vida/ciencia/educacion--la-pandemia-que-cambio-la-educacion-superior-para-siempre-476390>
- Valdez Ruiz, J. A., & Muñoz Luna, M. A. (2021). Factores emocionales que repercuten en el dominio de la lógica matemática en estudiantes del programa preparatorio de matemática y física de la jornada matutina de la Universidad de San Carlos de Guatemala (Doctoral dissertation, Universidad de San Carlos de Guatemala).
- Vásquez, A. J., Lopez, E. D. V., & Ruiz, A. C. O. (2020). Análisis del Rendimiento Académico de los Estudiantes de las Cohortes 2013-AY 2013-B de Administración de Empresas de la Universidad Surcolombiana-Sede Neiva. Erasmus Semilleros de Investigación, 5(1).
- Vinicio, T. D. D., Freire, M. R. G., & Paredes, A. C. B. (2023). Niveles de iluminación nocturna: Atención selectiva en estudiantes de educación superior. Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação, (E56), 142-154.

TUS 083. POTENCIAL DE LAS PRACTICAS EN EL ÉXITO EN INGENIERÍA:IMPACTO DEL USO DEL LABORATORIO EN EL RENDIMIENTO ESTUDIANTIL

AUTORES:

Marianela Barona Obando, Mgtr.
Universidad Tecnológica ECOTEC
mbarona@ecotec.edu.ec

Ing. Kelvin Sanoja
Universidad Tecnológica ECOTEC
ksanoja@ecotec.edu.ec

Gabriela Andrade Dicao, Mgtr.
Universidad Tecnológica ECOTEC
gandrased@ecotec.edu.ec

Diego Andrés Peña Arcos, Ph.D.
Universidad Tecnológica ECOTEC
dpena@ecotec.edu.ec

RESUMEN

La educación desempeña un papel crucial en el fomento del conocimiento, las habilidades técnicas y la innovación, y en la preparación de los estudiantes para el mundo profesional. Además, induce la motivación, el pensamiento crítico y la comprensión profunda de conceptos, contribuyendo al éxito académico y profesional de los estudiantes. Este estudio se centra en un análisis que evalúa grupos de estudiantes en los laboratorios. Para esto se estudiaron 3 principales modalidades de prácticas, un grupo recibió clases durante la pandemia sin acceso a las instalaciones de laboratorio, mientras que otro grupo tuvo un enfoque híbrido, asistiendo a clase sólo para las sesiones de laboratorio. Un tercer grupo de estudiantes recibió clases continuas de laboratorio además de clases presenciales. Este análisis utiliza la participación en clase, los informes de laboratorio y los exámenes prácticos como puntos de referencia para evaluar la comprensión de los contenidos impartidos durante las clases prácticas. Los resultados indican que los estudiantes que realizaron prácticas de laboratorio demostraron una mejor comprensión de los contenidos abstractos impartidos en las clases teóricas. Esto pone de manifiesto la importancia de encontrar un equilibrio adecuado entre el uso de la tecnología y las metodologías de enseñanza para fomentar el desarrollo de las competencias necesarias y evaluar su impacto en el rendimiento de los estudiantes.

Palabras Clave: educación, laboratorio, aprendizaje, comprensión.

ABSTRACT

Education plays a crucial role in fostering knowledge, technical skills and innovation, and in preparing students for the professional world. In addition, it induces motivation, critical thinking and deep understanding of concepts, contributing to students' academic and professional success. This study focuses on an analysis that evaluates groups of students in laboratories. For this, 3 main modes of practice were studied, one group received classes during the pandemic without access to laboratory facilities, while another group had a hybrid approach, attending class only for laboratory sessions. A third group of students received continuous laboratory classes in addition to face-to-face classes. This analysis uses class participation, lab reports, and practical exams as benchmarks to assess understanding of the content taught during the hands-on classes. The results indicate that students who performed laboratory practicals demonstrated a better understanding of the abstract content taught in the theoretical classes. This highlights the importance of finding the right balance between the use of technology and teaching methodologies to foster the development of the necessary competencies and to evaluate their impact on student performance.

Keywords: education, mathematics, chemistry, learning, sessions.

INTRODUCCIÓN

La relevancia de los laboratorios en la educación superior es significativa, ya que constituyen un pilar esencial para enriquecer la experiencia educativa de los estudiantes. Estos espacios de aprendizaje práctico brindan un entorno excepcional donde los alumnos pueden aplicar los conocimientos teóricos adquiridos en las aulas a situaciones reales y desafiantes. La formación en experimentación se erige como fundamental, tal como han señalado numerosos estudios (Heradio, 2016; Colwell, 2002; Chen Song, 2010), destacando que la experimentación es el núcleo del aprendizaje en ciencias e ingeniería, con un impacto sustancial en los resultados de aprendizaje de los estudiantes (Ma & Nickerson, 2006; Tilman, 2010).

La capacitación en experimentación suele llevarse a cabo en los laboratorios presenciales, donde los estudiantes interactúan directamente con montajes experimentales. En estos entornos, los docentes brindan instrucción y supervisan las actividades de los estudiantes. Los laboratorios físicos ofrecen una variedad de materiales y equipos para llevar a cabo experimentos en áreas específicas, como química orgánica e inorgánica, análisis microbiológicos, biología y otros campos.

Para comprender las distintas modalidades de enseñanza en experimentación, es crucial tener en cuenta dos criterios: (1) acceso, ya sea remoto o local, y (2) forma del laboratorio, ya sea experimental o simulación, como menciona Heradio et al. (2016).

De acuerdo con estos criterios, se pueden identificar cuatro tipos de experimentación:

- Laboratorio físico con acceso local.
- Laboratorio simulado con acceso local.
- Acceso remoto a montaje físico real (laboratorio remoto).
- Acceso remoto a un entorno virtual (laboratorio virtual).

Estas modalidades ofrecen diversas oportunidades para que los estudiantes adquieran experiencias prácticas y desarrollen habilidades fundamentales, lo cual contribuye a su éxito académico y profesional en diversas disciplinas (Ortiz, 2020).

Durante la pandemia, la Universidad Ecotec mantuvo un enfoque firme en el aprendizaje de los estudiantes, implementando un laboratorio en casa que combinaba elementos como computadoras, transmisiones en vivo, cámaras digitales, herramientas remotas y plataformas en línea. Este enfoque permitió a los estudiantes abordar materias complejas que requieren experimentación para una comprensión completa. Más tarde, se adoptó un modelo de aprendizaje híbrido en el cual los estudiantes asistían a clases presenciales exclusivamente para las actividades de laboratorio. Actualmente, se continúa con actividades completamente presenciales, lo que ha brindado facilidades a los estudiantes en su búsqueda del éxito educativo (Chaverri, 2022; Rojas, 2020).

Sin embargo, es esencial evaluar si los estudiantes han asimilado adecuadamente los conocimientos en cada etapa de este proceso. Por lo tanto, se plantea la realización de un análisis del rendimiento de los estudiantes en los diversos grupos. Esta evaluación considerará su participación en clase, los informes de laboratorio y los exámenes realizados a lo largo de estos años. Este análisis abre la puerta a futuros estudios que busquen perfeccionar la utilización de tecnologías remotas para comprender materias desafiantes, sin descuidar el desarrollo de habilidades prácticas esenciales para el laboratorio. Asimismo, se explorarán otras formas de fomentar la participación activa de los estudiantes durante las jornadas presenciales.

DESARROLLO

Marco teórico

El uso de laboratorios en la educación superior es fundamental para enriquecer la experiencia educativa de los estudiantes. Estos espacios de aprendizaje práctico les permiten aplicar los conceptos teóricos en situaciones reales y desafiantes. Los aspectos más destacados de esta relevancia incluyen:

- **Aplicación práctica:** Los estudiantes pueden poner en práctica lo aprendido en clases teóricas, lo que es esencial para comprender cómo funcionan los principios abstractos en situaciones reales.
- **Desarrollo de habilidades técnicas:** En disciplinas como la ciencia, la tecnología, la ingeniería y las matemáticas, los estudiantes adquieren competencias en el manejo de equipos, herramientas y software específicos, preparándolos para su futura carrera.

- Fomento de la creatividad e innovación: Los estudiantes pueden experimentar y probar nuevas ideas, lo que fomenta la resolución de problemas, la creatividad y la capacidad de encontrar soluciones novedosas.
- Comprensión profunda de conceptos: Esto les permite relacionar de manera más efectiva los conceptos abstractos con situaciones reales.
- Preparación para la vida profesional: Las actividades en laboratorio les brindan la oportunidad de aprender a seguir procedimientos, trabajar en equipo, solucionar problemas y afrontar desafíos, habilidades indispensables en su vida laboral.
- Motivación y compromiso: Estas actividades suelen ser altamente motivadoras, ya que permiten a los estudiantes interactuar y experimentar resultados tangibles.
- Apoyo a la investigación y al descubrimiento: Los laboratorios también son centros de investigación y descubrimiento, donde los estudiantes pueden participar en proyectos de investigación y contribuir al avance del conocimiento en su campo (Ortiz, 2020; Rojas, 2020).

La fig. 1 muestra un grupo de estudiantes realizando prácticas de laboratorio, demostrando la aplicación exitosa de los puntos mencionados anteriormente.

Figura. 1.

Estudiantes realizando prácticas en laboratorio de microbiología, Universidad ECOTEC.



Los laboratorios de experimentación son una parte fundamental de la experiencia de aprendizaje para estudiantes de ingeniería y ciencias en las instituciones de educación superior. Estos laboratorios físicos consisten en aulas con implementación científica y/o tecnológica, con horarios fijos de uso y tiempo específico para sesiones prácticas. Durante la pandemia, se interrumpió el uso regular de los laboratorios durante al menos un año, lo que llevó a la exploración de alternativas como laboratorios remotos, virtuales o experimentos en casa. Esto permitió a los estudiantes acceder a experimentos de forma virtual de manera continua o realizar actividades en casa con materiales simples que demostraban los conceptos que debían asimilar. Además, se consideró la accesibilidad para estudiantes con movilidad reducida, dificultades de audición y otras discapacidades que suelen enfrentar desafíos en los laboratorios físicos tradicionales (Molero, 2023; Heradio, 2016).

El esfuerzo, el interés, la cooperación y la motivación de los estudiantes por comprender y asimilar estos conceptos complejos se vieron obstaculizados por las condiciones cambiantes de los últimos años. Es necesario analizar estos desafíos y buscar enfoques pedagógicos que aborden de manera efectiva estas diferencias, promoviendo un aprendizaje más inclusivo y completo para todos los estudiantes en todas las circunstancias, al tiempo que se está preparado para eventos similares en el futuro (Ferreira, 2011; Rodríguez, 2017).

MÉTODO

Se recolectaron datos de varios grupos de estudiantes desde el año 2020 para evaluar su desempeño a través de diferentes instrumentos de evaluación, incluyendo la participación en actividades de laboratorio, la originalidad en la presentación y redacción de los informes de resultados de laboratorio y los exámenes prácticos. En estos exámenes, los estudiantes debían demostrar su conocimiento adquirido en las actividades previas. La recopilación de datos se basó en las calificaciones obtenidas por los estudiantes en su desempeño académico y los exámenes prácticos, que se evaluaron cualitativamente según las respuestas de los estudiantes a las actividades del examen.

En total, se conformaron tres grupos de estudiantes: "Virtuales" (que recibieron clases en línea durante la época de la pandemia), "Híbridos" (que tuvieron clases en línea y actividades prácticas tanto en formato remoto como presencial) y "Presenciales" (que asistieron a clases tanto teóricas como prácticas en persona). Las materias seleccionadas para esta evaluación preliminar fueron Biología y Química II (ver Tabla 1).

Tabla 1.

Grupos de estudiantes en los tres grupos analizados

MATERIA	V	H	P
BIOLOGÍA	58	75	38
QUÍMICA II	47	43	36

Los datos corresponden a las evaluaciones realizadas por los docentes en las actividades prácticas, la entrega de informes y los exámenes realizados por los estudiantes en los tres grupos para las dos materias. Estas calificaciones se tabularon al finalizar el curso y se dividieron sobre un total de 20 puntos para crear diagramas de pastel que representan el desempeño de cada grupo según su enfoque en las actividades prácticas. A partir de esto, se elaboró una tabla de rendimiento para agrupar los cursos en función de su desempeño. Los rangos de rendimiento se establecieron como se muestra en la Tabla 2.

Tabla 2.

Rangos de notas para el rendimiento del estudiante en los diferentes entornos

Puntaje	Rendimiento
0 – 11.99	Bajo
12 - 17.99	Medio
18 - 20	Alto

El rendimiento en este estudio preliminar se mide a través de las calificaciones obtenidas por los estudiantes en los exámenes parciales de las asignaturas mencionadas, así como su desempeño en clase y la presentación de informes. Las preguntas de los exámenes son completamente prácticas, donde los estudiantes deben llevar a cabo actividades en el laboratorio basadas en las que realizaron durante cada uno de los parciales. En cuanto al desempeño en clase, se refiere a las actividades realizadas en el laboratorio, en las cuales los estudiantes trabajaron en grupo. Finalmente, se analizan los informes presentados, que también se realizan en grupo y deben responder a preguntas basadas en las actividades realizadas. Por lo tanto, si un estudiante no participó en la práctica durante la sesión de retroalimentación, su calificación en el desempeño en clase se verá afectada.

RESULTADOS

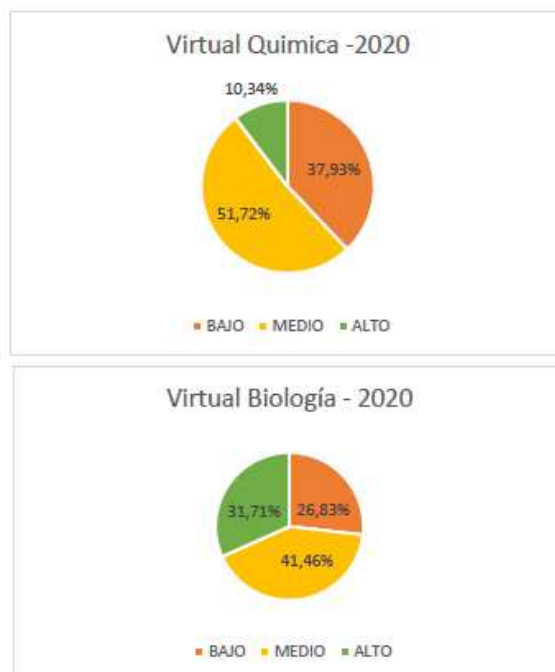
Con los datos obtenidos, se generaron diagramas de pastel que representan las calificaciones grupales en tres situaciones diferentes, lo que permite comprender el desempeño de los estudiantes en la asimilación de conocimientos en los distintos grupos de estudio como se muestran en las Fig. 2-4.

La evaluación cualitativa de la respuesta de los estudiantes durante las clases revela información valiosa sobre su nivel de participación y compromiso en el proceso educativo. Los docentes utilizan una variedad de métodos, que incluyen preguntas aleatorias, ejercicios prácticos, ejemplos concretos, análisis de casos y experimentos en vivo, para fomentar la interacción y el aprendizaje activo. Esta interacción en el aula, ya sea de forma presencial o virtual, proporciona un indicador clave de la implicación de los estudiantes en la adquisición de conocimientos.

En términos generales, se pueden distinguir dos grupos significativos de estudiantes en función de su participación. El primer grupo, caracterizado por su compromiso activo en las actividades asignadas, obtiene calificaciones por encima de la media. Estos estudiantes demuestran una disposición constante para involucrarse en el proceso de aprendizaje, independientemente del entorno. En contraste, el segundo grupo se ubica por debajo de la media en calificaciones debido a su participación limitada en las actividades. Este análisis cualitativo no solo proporciona información sobre el rendimiento académico, sino que también destaca la influencia de la participación activa en la adquisición efectiva de conocimientos. Estos hallazgos pueden orientar estrategias pedagógicas futuras para mejorar la implicación de todos los estudiantes en el proceso educativo.

Figura. 2.

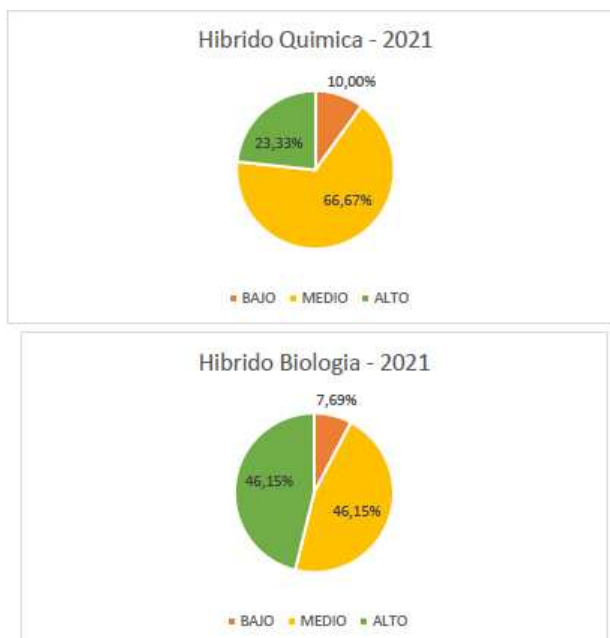
Porcentaje de aprovechamiento en grupos de estudiantes de biología y química en modalidad virtual durante el año 2020



Como se puede observar en las imágenes, después de finalizar todas las actividades curriculares en ambas materias, la mayoría de los estudiantes se encuentra en la media, alrededor del 50% en el caso de Química y el 41% en el caso de Biología. En el grupo de Biología, la cantidad de estudiantes por encima y por debajo del promedio es similar, mientras que un 10% se encuentra por debajo de la media en el grupo de Química.

Figura. 3.

Porcentaje de aprovechamiento en grupos de estudiantes de biología y química en modalidad híbrida durante el año 2021.

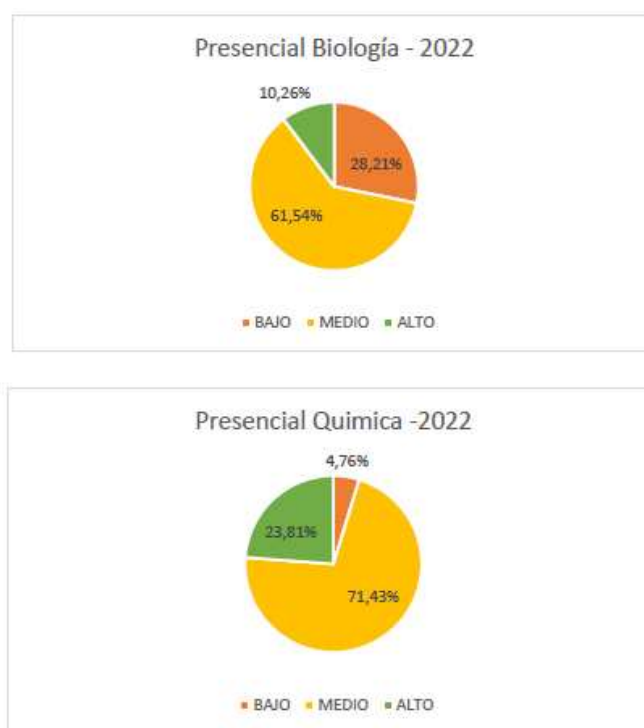


Como se puede observar en las imágenes, después de finalizar todas las actividades curriculares en ambas materias, la mayoría de los estudiantes se encuentra en la media, alrededor del 60% en el caso de Química y el 46% en el caso de Biología. Ambos grupos presentan estudiantes con promedios por debajo de la media de alrededor del 10%, mientras que en Química, el 23% de los estudiantes está por encima de la media, y en el caso de Biología, el 46%.

Es importante destacar que solo se están considerando las actividades prácticas realizadas por los estudiantes, sin tener en cuenta las calificaciones totales de los estudiantes.

Figura 4.

Porcentaje de aprovechamiento en grupos de estudiantes de biología y química en modalidad presencial durante el año 2022.



Como se puede observar en las imágenes, después de finalizar todas las actividades curriculares en ambas materias, la mayoría de los estudiantes se encuentra en la media, alrededor del 71% en el caso de Química y el 61% en el caso de Biología. Ambos grupos presentan estudiantes con promedios por debajo de la media de alrededor del 4 al 10%, mientras que, en Química, el 23% de los estudiantes está por encima de la media, y en el caso de Biología, el 28%.

CONCLUSIÓN

La experiencia práctica en laboratorios desempeña un papel fundamental en la comprensión profunda de materias complejas en la educación superior. Tanto en un entorno real como simulado, la experimentación enriquece la formación de los estudiantes, desarrolla habilidades técnicas esenciales y fomenta su motivación y pensamiento crítico. Los

resultados de este estudio demuestran que los laboratorios contribuyen significativamente al rendimiento académico y al éxito profesional de los estudiantes. Por lo tanto, es esencial mantener la integración de laboratorios de calidad en los programas educativos.

La participación activa de los estudiantes, ya sea en entornos presenciales o virtuales, se presenta como un predictor importante del éxito académico. Aquellos estudiantes que se involucran en ejercicios prácticos, participan en preguntas en clase, realizan análisis de casos y experimentan en vivo tienden a obtener calificaciones por encima del promedio. Esta participación activa no solo refleja un mayor compromiso con el aprendizaje, sino que también mejora la comprensión y retención de los contenidos. Como resultado, es fundamental que los educadores continúen fomentando la interacción y el involucramiento de los estudiantes como parte integral de su enfoque pedagógico, lo que promoverá un aprendizaje efectivo y sostenible.

Este estudio, aunque limitado a dos materias, abre la puerta a futuras investigaciones similares y el desarrollo de otros elementos que midan el rendimiento y la asimilación del conocimiento de los estudiantes en función de la modalidad de estudio. Estos estudios podrían ofrecer insights adicionales para mejorar la calidad de la educación superior y la experiencia de aprendizaje de los estudiantes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Chaverri, R. H., Forbes, M. V., González, W. V., & Barrantes, J. C. M. (2022). Evaluación de la implementación de enseñanza remota de emergencia durante el contexto covid-19: un caso de estudio en asignaturas de laboratorio de química en una institución de educación superior. *Tecnología en Marcha*, 35(1), 272-285.
- Chen, X., Song, G., & Zhang, Y. (2010). Virtual and Remote Laboratory Development: A Review. *Proceedings of the 12th International Conference on Engineering, Science, Construction, and Operations in Challenging Environments - Earth and Space 2010*, (pp 3843-3852). Honolulu, HI; United States.
- Colwell, Scanlon, E. & Cooper, M. (2002). Using remote laboratories to extend access to science and engineering. *Computers and Education*, 38(1-3), 65-76. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S036013150100077X>
- Cooper, M. & Ferreira, J. (2009). Remote Laboratories Extending Access to Science and Engineering Curricular. *IEEE Transactions on learning technologies*, 2(4), 342- 353.
- Ferreira González, I., Urrútia, G., & Alonso-Coello, P. (2011). Systematic Reviews and Meta-Analysis: Scientific Rationale and Interpretation. *Revista Española de Cardiología (English Edition)*, 64(8), 688-696. <https://doi.org/10.1016/j.rec.2011.03.027>
- Heradio, R., de la Torre, L., Galan, D., Cabrerizo, F., Herrera-Viedma, E. & Dormido, S. (2016). Virtual and remote labs in education: A bibliometric analysis. *Computers & Education*, 98, 14-38.
- Molero, Á. V., & Alonso, R. R. (2023). Laboratorios remotos en educación superior: Una revisión bibliográfica sistematizada. *Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología*, (35), e7-e7.

- Ortiz, K. N. T., Muñoz, D. C. H., & Mendoza, W. N. M. (2020). Importancia de los laboratorios remotos y virtuales en la educación superior. *Documentos De TrabajoECBTI*, 1(1).
- Rodríguez Zamora, R., & Espinoza Núñez, L. A. (2017). Trabajo colaborativo y estrategias de aprendizaje en entornos virtuales en jóvenes universitarios. *RIDE Revista Iberoamericana Para La Investigación Y El Desarrollo Educativo*, 7(14), 86 - 109. <https://doi.org/10.23913/ride.v7i14.274>
- Rojas, L. V., Huamán, C. J. V., & Salazar, F. M. (2020). Pandemia COVID-19: repercusiones en la educación universitaria. *Odontología sanmarquina*, 23(2), 203-205.
- Tilman, W. (2010). Assessing Student Learning in a Virtual Laboratory Environment. *IEEE Transactions on Education*, 53(2), 216-222. <http://www.ecs.umass.edu/ece/wolf/pubs/te2010.pdf>
- Ma, J. & Nickerson, J. (2006). Hands-On, Simulated, and Remote Laboratories: A Comparative Literature Review. *ACM Computing Surveys*, 38(3), <https://dl.acm.org/doi/10.1145/1132960.1132961>

TUS 084. INTEGRIDAD ACADÉMICA A TRAVÉS DEL ANÁLISIS DOCUMENTOLÓGICO

AUTORES:

Rosa Andrea Portero Ortiz. Mgtr.

Universidad Tecnológica ECOTEC

rportero@ecotec.edu.ec

María Soledad Murillo Ortiz. Mgtr.

Universidad Tecnológica ECOTEC

mmurilloo@ecotec.edu.ec

Diego Andrés Peña Arcos, Ph.D.

Universidad Tecnológica ECOTEC

dpena@ecotec.edu.ec

RESUMEN

La determinación de la autenticidad de escrituras manuscritas y la identificación de personas a través de su estilo de escritura es un estudio que lo realiza la documentología. Esta disciplina se basa en el estudio de los automatismos, que son las características gráficas individuales que surgen de manera inconsciente y que son únicas para cada persona, ayudando para el ámbito educativo en la verificación de escritos encontrados durante la jornada académica de exámenes. Los peritos documentológicos son expertos en esta materia y utilizan diversas técnicas y herramientas para llevar a cabo su trabajo, como la comparación de escrituras, el análisis de trazos, entre otros. En este artículo, se explorará el empleo del método documentológico para identificar la autoría y autenticidad de esas notas encontradas o conocidas como “ayuda de memorias” utilizadas por los estudiantes en exámenes y evaluar la aplicabilidad de estos métodos en la detección de fraudes académicos. El estudio se centrará en el análisis detallado de una “ayuda de memoria” (hoja con información escrita alusiva a la materia que sirva para copiar) con el propósito de determinar el puño y letra del autor y la veracidad de la información presentada en los materiales utilizados para copiar en los exámenes. Esto es esencial en la lucha contra el fraude académico y la protección de la integridad de la educación. Se explorará el uso de la documentología en la educación, sus técnicas y metodologías, y su impacto en la promoción de la honestidad académica.

Palabras clave: Educación, documentología, académica, fraude

ABSTRACT

The determination of the authenticity of handwritten documents and the identification of individuals through their handwriting style is a study conducted by documentology. This discipline is based on the analysis of automatism, which refers to the individual graphic

characteristics that arise unconsciously and are unique to each person. It aids in the educational context by verifying writings discovered during academic exams. Documentological experts use various techniques and tools, such as handwriting comparison and stroke analysis, among others, to carry out their work. In this article, we will explore the application of the documentological method to identify the authorship and authenticity of these notes, often referred to as 'memory aids,' used by students during exams and evaluate the applicability of these methods in detecting academic fraud. The study will focus on a detailed analysis of a 'memory aid' (a sheet containing relevant subject information for copying) with the aim of determining the author's handwriting and the accuracy of the information presented in the materials used for copying during exams. This is essential in the fight against academic fraud and the protection of the integrity of education. We will explore the use of documentology in education, its techniques and methodologies, and its impact on promoting academic honesty.

Keywords: education, documentology, academic, fraud

INTRODUCCIÓN

La documentología es la disciplina de la criminalística que se encarga de la identificación del gesto gráfico de una persona a través del estudio de las esenciales constitutivas de la personalidad gráfica, mejor conocido como automatismos (Alegretti, 2007). Estos automatismos son pequeñas características inconscientes e intrínsecas que nacen desde los centros cerebrales y son plasmadas en el papel a través de la palanca escritora, es decir mano, boca, pie u otro órgano que esté adaptado a la acción de escribir.

Una de sus áreas de aplicación más destacadas es la autenticidad de la escritura, lo cual implica un análisis minucioso de la escritura para determinar esos gestos gráficos desapercibidos, dotando de procedencia y veracidad de las grafías de quien las ejecuta.

Fue el caso en que una docente experimentó una situación inusual, en horas de examen, que desencadenó una investigación intrigante en el ámbito de la documentología. Mientras supervisaba la evaluación, la docente notó un papel doblado en el piso, desprendido de un cuaderno. Al recogerlo, notó que se trataba de una "ayuda de memoria" (hoja con notas escritas) las cuales, cabe recalcar que no son permitidas durante el desarrollo del examen.

Este evento generó preguntas significativas: ¿Quién era el autor de esta "ayuda de memoria"? ¿Cómo se relacionaba con los exámenes de los estudiantes presentes en el aula? Para resolver esta incógnita, se planteó la necesidad de llevar a cabo una investigación detallada, aprovechando los exámenes de los estudiantes como documentos patrones considerados como documentos indubitados, es decir, fuera de dudas para compararlos con la "ayuda de memoria" encontrada y así determinar su autoría y autenticidad. El análisis documentológico se convirtió en la herramienta clave para arrojar luz sobre este misterio y garantizar la integridad del sistema educativo y la promoción de la honestidad académica.

DESARROLLO

En el ámbito educativo, la documentología puede ser utilizada como un recurso valioso para abordar una serie de desafíos relacionados con la deshonestidad académica. Existe un abanico amplio sobre las prácticas referidas a la deshonestidad académica, como lo es la copia, falsificación de documentos hasta el uso de "ayudas de memoria" anónimas durante

los exámenes. En este último caso, la disciplina de la documentología es indispensable para detectar, prevenir y resolver la autoría y autenticidad de notas encontradas sin aclaración de nombres (Silveyra, 2007).

Por lo que, se examinará el papel de la documentología en el ámbito educativo y su contribución a la preservación de la integridad académica. Para ilustrar esta conexión, analizaremos un caso específico en el cual una docente se encontró con una "ayuda de memoria" durante un examen, lo que desencadenó una investigación intrigante que involucró el análisis documentológico.

La documentología se define como una rama de la criminalística que se dedica al análisis de documentos escritos para determinar su autenticidad y origen. En el contexto educativo, la autenticidad de los documentos escritos es de vital importancia, ya que los resultados de los estudiantes y la evaluación de su rendimiento académico dependen de la integridad de los documentos presentados. Para abordar esta cuestión, la documentología se basa en una serie de técnicas y metodologías especializadas.

Documentología

La documentología es una rama de la criminalística que se dedica al análisis de documentos escritos para determinar su autenticidad y origen. En el contexto educativo, los documentos encontrados durante los exámenes cuyo fin es la copia cobra una vital importancia para definir el origen del mismo a través de la comparación de piezas indúbitas, es decir los exámenes realizados en sí.

Una de las técnicas de la documentología es la comparación de escrituras. Cada individuo tiene una escritura única, que se manifiesta a través de automatismos y rasgos gráficos específicos, aspectos que pasan desapercibidos por el escribiente (Guzman, 2000). Los peritos documentólogos están capacitados para analizar y comparar estos rasgos gráficos con el fin de determinar la autenticidad de una escritura en particular.

En el ámbito educativo, esta técnica se convierte en una herramienta invaluable. Permite a los expertos en documentología comparar la escritura en documentos cuestionados, como "ayudas de memoria" o trabajos escritos, con las escrituras de referencia proporcionadas por los estudiantes.

La Documentología – herramienta para la integridad académica

La documentología puede ser concebida como una herramienta en la preservación de la integridad académica en los entornos de enseñanzas. La deshonestidad académica es considerada un problema que puede debilitar la confianza en el sistema de evaluación, la documentología ofrece una forma efectiva de detectar y abordar estos casos. Al aplicar el análisis documentológico, es posible verificar la autenticidad de las escrituras y, por lo tanto, identificar a los autores de documentos escritos, como la "ayuda de memoria". Respecto a estas "ayudas de memoria" Vaamonde, J. D., & Omar, A. (2008) mencionan que "éste es el

tipo de deshonestidad académica que los autores anglosajones suelen denominar cheating (hacer trampa), comportamientos fraudulentos relacionados con los exámenes, principalmente el uso de machetes”.

La deshonestidad académica desestabiliza la confiabilidad del sistema educativo por lo que el implemento de la documentología actúa como un salvaguardia en este contexto, velando por que los logros académicos se basen en el esfuerzo genuinos, ayudando a mantener un sistema de evaluación imparcial y justo. Por lo que, incentivarla integridad académica es fundamental para el desarrollo de habilidades, valores y resultados de aprendizaje entre los estudiantes.

DetECCIÓN Y RESOLUCIÓN DE CASO DE DESHONESTIDAD ACADÉMICA

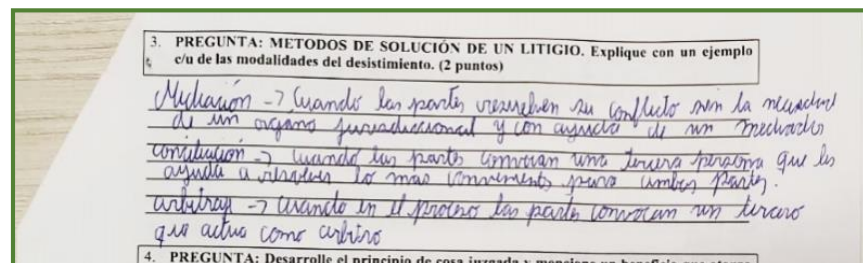
La documentología se utiliza para detectar y resolver casos de deshonestidad académica en instituciones educativas. Uno de los escenarios mencionado en la introducción fue en el cual una docente encontró una “ayuda de memoria” en el piso. Mediante de la comparación de escrituras y la revisión de los exámenes presentados por la docente, se pudo determinar el origen de la escritura dentro de la hoja y tomar las medidas adecuadas según las políticas disciplinarias institucionales.

En razón de lo cual, se decidió aplicar el análisis documentológico de comparación de escrituras y automatismos para determinar la autenticidad de la "ayuda de memoria" y su autor. Se recolectaron las muestras de escritura, es decir los exámenes, de todos los estudiantes que participaron aquel día y se realizaron análisis detallados de las formas de las letras, enlaces, inclinación, irradiación, y otros rasgos gráficos. En consecuencia, Ramos (2010) menciona que un análisis documentológico se centra en estos automatismos íntimos y subconscientes, que son la base de un examen técnico-pericial.

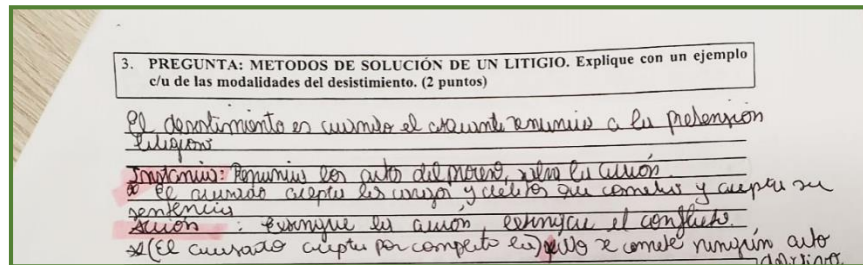
Documentos Indubitados – Exámenes

Los exámenes de los estudiantes fueron tomados como documentos fuera de dudas, debido que, cada uno de los exámenes tienen un origen cierto, es decir que el nombre fue escrito del puño y letra del estudiante a quien corresponde, por lo que la autoría y autenticidad están comprobadas. Como material indubitado se obtuvieron un total de 38 exámenes; de los cuales, solamente dos muestras se asemejaron al dubitado.

Muestra Indubitada 1



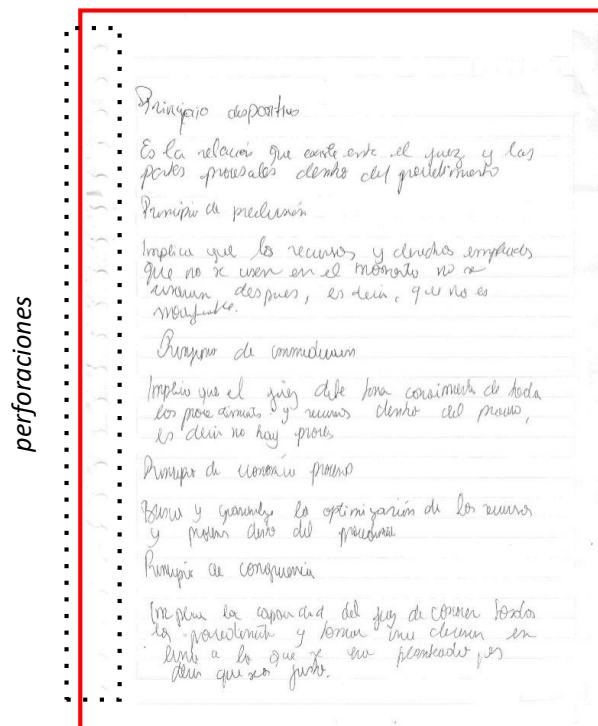
Muestra Indubitada 2



1. Documento Dubitado – Ayuda de Memoria

Ramos (2010) indica que el documento dubitado es aquel documento sobre el cual recaen las dudas respecto a su origen o autenticidad. En este caso, las incógnitas que se plantean sobre la “ayuda de memoria” son ¿quién fue el autor? ¿se podrá establecer la autenticidad de la misma?

El documento dubitado es una hoja de líneas tamaño A4. El anverso se encuentra llenado de manera manuscrita con elemento escritor tipo bolígrafo color negro; mientras que, el reverso se encuentra en blanco. La misma fue arrancada de un cuaderno ya que su margen izquierdo presenta perforaciones rotas.



ayuda de memoria

Análisis documentológico

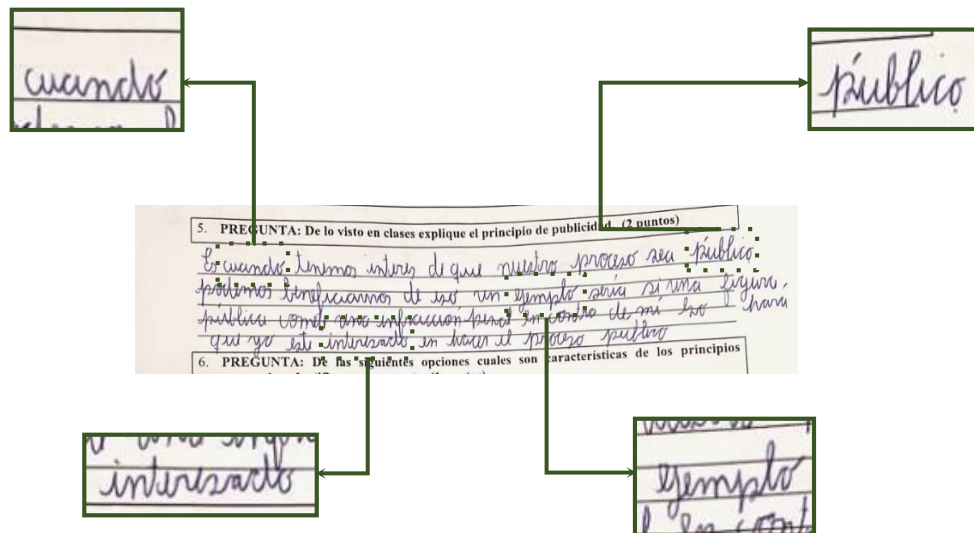
La escritura es el resultado de un proceso psicofísico humano caracterizándose de manera única y personal, que se traduce en cada persona como una manera propia de escribir dando un gesto escritural original y auténtico (Guzmán, 2000). Es fundamental reconocer que, al igual que no existen dos personas idénticas, no hay dos escrituras iguales.

La identificación de las grafías se basa en el análisis caligráfico, que implica observarlas características persistentes en la escritura y compararlas con textos auténticos para confirmar la autenticidad. Este análisis se apoya en dos factores bien definidos: el primero es el análisis extrínseco, que se enfoca en aspectos visibles de la escritura, como la forma, orientación, inclinación y ornamentación. El segundo factor es el análisis intrínseco, que se relaciona con los automatismos únicos de cada escritor y es esencial para la identificación.

Análisis Extrínseco

- **Muestra Indubitada 1**

La escritura de la muestra indubitada 1 es espontánea, de velocidad lenta porque se observa una letra grande con un presionado intenso y los trazos que conforman las letras tienden a estar bien estructurados. Por otra parte, la inclinación de los ejes de las palabras es vertical; mientras que, la orientación es horizontal debido que el soporte (papel) ya tiene un pautado impreso que sirve de guía a la escritura. Así mismo, se observa que existe respeto a la forma que terminan conformando escrituras legibles, desproporcionada y de expansión horizontal. Las palabras mayormente están ejecutadas en un solo trazado; en tanto que, el grado de habilidad en el manejo del elemento de escritor es reducido.



- **Muestra Indubitada 2**

La muestra indubitada 2 es espontánea, se evidencia rapidez en la ejecución, presenta movimientos redondeados con simplificaciones en su trazado y caracteres sin mesetas, siendo una escritura semilegible. Existe un juego de inclinaciones internas en las letras,

algunas hacia la izquierda y otras hacia la derecha. Así mismo, el soporte tiene un pautado que le permite al autor escribir de manera horizontal. Las palabras son expansivas horizontalmente, proporcionada y se observa un buen manejo del elemento escritor, en donde la palanca escritora se encuentra suficientemente adaptada a la acción de escribir.

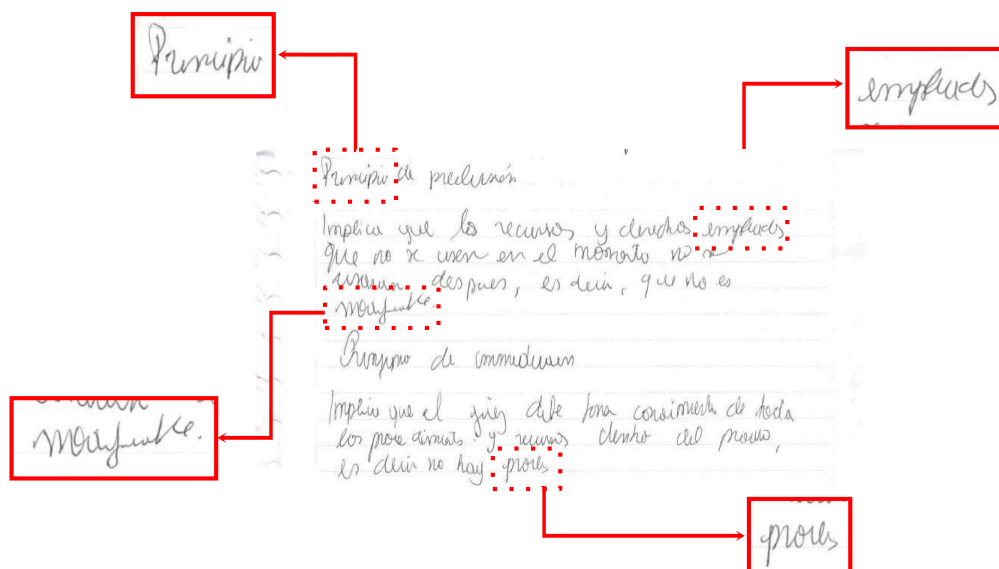


- **Material Dubitado**

La escritura dubitada se observa de manera fluida y espontánea, ya que es la habilidad que el autor ha adquirido en el transcurso del tiempo resultado cuando una acción se vuelve volitiva y refleja.

Se aprecia que las grafías son de ejecución rápida, trazados curvos, con simplificaciones de tamaño mediano a pequeño, con supresión de bucles, y acortamiento de trazos sobresalientes; estas simplificaciones provocan que la escritura sea semilegible y desproporcionada.

El soporte tiene líneas horizontales que guían al autor a escribir de manera uniforme



Una vez conocidas las características formales que muestran las muestras indubitadas – exámenes y del material objeto de estudio denominado “ayuda de memoria”, se continuó con el cotejo intrínseco correspondiente entre estos materiales; surgiendo de éste semejanzas estructurales y constitutivas de tal naturaleza, que logran exhibir una similar procedencia escrituraria entre la muestra indubitada 2 y aquella “ayuda de memoria”.

Posteriormente, para dar respuesta a las interrogantes planteadas como la autoría de la “ayuda de memoria” ¿quién era el autor?; mientras que, la pregunta de ¿cómo se relacionaba con los exámenes de los estudiantes presentes en el aula? se trata de definir la autenticidad se procedió a las compulsas de los automatismos íntimos del grafismo.

Análisis Intrínseco

Procediendo con el análisis intrínseco se detectaron automatismos de la personalidad gráfica en donde se pudo distinguir los siguientes detalles:

Dentro de la muestra indubitada 2, las letras minúsculas consecutivas “od” de la palabra “modificable” presentan un enlace característico en la que la letra “o” está ligada a la letra “d” (flecha 1) y ésta a su vez describe en su ejecución un movimiento envolvente en contra de las manecillas del reloj, confeccionando el ovalo de la letra “d” minúscula, el mismo que se visualiza de igual tamaño que la letra “o” (flecha 2). Estas mismas particularidades se muestran en el material dubitado.



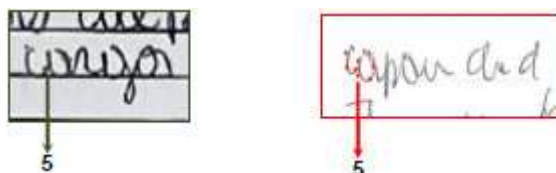
Por otra parte, es dable destacar, que en ambas ramas indubitada y dubitada, la ejecución de la forma de la letra “f” minúscula que en su recorrido al llegar a la línea base de la escritura, la sobrepasa y cambia de dirección para ascender, desde el lado izquierdo, formando un bucle inferior abierto (flecha 3).



Asimismo, se observan similitudes en la confección de las palabras “del proceso” producto de la velocidad y soltura empleada en el acto de escribir; teniendo mayor atención el enlace entre las letras “c” y “e” que describe un movimiento similar a una letra “u” minúscula (flecha 4).



Continuando, se destaca la construcción de las letras minúsculas “ca”, las que enlazadas presenta un trazo similar a una letra “w” minúscula. Dicha característica se observa tanto en el material indubitado como dubitado (flecha 5).



La Prevención de Actos de Deshonestidad

A raíz de los estudios y comprobaciones efectuadas, a través del análisis documentológico, se logró identificar e individualizar al autor de la "ayuda de memoria", el que resultó ser de una participante del día del examen.

En virtud de lo cual, la documentología no se limita a la detección y resolución de actos de deshonestidad, sino también permite desempeñar un papel proactivo en la prevención de estos actos. La conciencia de que se aplicarán técnicas documentológicas puede disuadir a los estudiantes de cometer actos de deshonestidad académica. Esto fomenta una cultura de honestidad y responsabilidad en el entorno educativo.

CONCLUSIONES

En este artículo se ha explorado el papel de la documentología dentro del entorno de enseñanza, en donde se enfatiza su importancia para el mantenimiento de la protección de la integridad en el ámbito académico y la fomentación de la sinceridad entre los estudiantes. A través del análisis de un caso específico en donde se encontró una "ayuda de memoria" durante un examen, se ejemplificó la implementación concreta del análisis documentológico en una situación académica real. Esta situación originó preguntas relevantes, como son la identidad del autor o autoría de la "ayuda de memoria" y su relación con los exámenes de los estudiantes presentes en el aula. Con ese fin se recurrió al análisis documentológico que se fundamenta en la observación de las formas de las letras y automatismos en la escritura, lo que permite distinguir características distintivas o singulares inconscientes de las grafías para ser comparadas con muestras de origen y autoría ciertas. Para ello, se efectuó una comparación entre el material de origen cierto, los exámenes de los estudiantes, y la "ayuda de memoria" resolviendo este "misterio".

Además de su papel en la detección y resolución, la documentología puede desempeñar un papel proactivo en la promoción de la honestidad académica. La conciencia de que se puede aplicar el análisis documentológico puede disuadir a los estudiantes de cometer actos de deshonestidad.

La documentología en la educación está en constante evolución, adaptándose a los avances tecnológicos y los nuevos desafíos en la lucha contra la deshonestidad estudiantil. La colaboración entre instituciones educativas y expertos en documentología es esencial para mantenerse a la vanguardia en esta área.

En última instancia, la documentología actúa como un defensor de la integridad académica, garantizando que los logros de los estudiantes se basen en el esfuerzo y la capacidad genuina. A medida que la educación continúa desempeñando un papel central en la formación de individuos y en el desarrollo de sociedades, la documentología se consolida como una aliada esencial en la preservación de la integridad en el ámbito educativo. Su aplicación en la detección y prevención de la deshonestidad académica es un recordatorio de que la educación debe basarse en la confianza, la equidad y la honestidad, y la documentología juega un papel crucial en esta misión.

Además, la documentología fomenta una cultura de honestidad y responsabilidad entre los estudiantes, al tiempo que actúa como una disuasión para aquellos que puedan verse tentados a cometer actos de deshonestidad académica. La educación y la ética desempeñan un papel central en este esfuerzo, y la documentología es una herramienta efectiva para respaldar estas iniciativas.

A medida que la documentología continúa evolucionando y adaptándose a los desafíos cambiantes en el ámbito educativo, su importancia solo crece. La colaboración entre instituciones educativas y expertos en documentología es esencial para mantenerse a la vanguardia en la lucha contra la deshonestidad estudiantil. La investigación en este campo también ofrece oportunidades para desarrollar nuevas técnicas y enfoques que aborden los desafíos emergentes.

En última instancia, la documentología actúa como un defensor de la integridad académica, asegurando que los logros de los estudiantes se basen en el esfuerzo y la capacidad genuina. A medida que la educación sigue desempeñando un papel central en la formación de individuos y en el desarrollo de sociedades, la documentología se consolida como una aliada esencial en la preservación de la integridad en el ámbito educativo. Su aplicación en la detección y prevención de la deshonestidad académica es un recordatorio de que la educación debe basarse en la confianza, la equidad y la honestidad, preparando a los estudiantes para un futuro en el que la integridad y la ética son valores fundamentales.

La educación y la ética son componentes fundamentales en la promoción de la honestidad académica. Los docentes y las instituciones educativas pueden utilizar la documentología como parte de su estrategia para fomentar la honestidad entre los estudiantes. La información sobre las consecuencias de la deshonestidad académica y la forma en que se pueden utilizar técnicas de documentología para verificar la autenticidad de las escrituras pueden ser herramientas educativas efectivas.

Los docentes y las instituciones educativas pueden utilizar la documentología como parte de su estrategia para fomentar la honestidad entre los estudiantes. La información sobre las consecuencias de la deshonestidad académica y la forma en que se pueden utilizar técnicas de documentología para verificar la autenticidad de las escrituras pueden ser herramientas educativas efectivas.

En conclusión, la documentología se erige como un pilar fundamental en la preservación de la integridad académica y la promoción de la honestidad en el ámbito educativo. A través de su capacidad para verificar la autenticidad de documentos escritos, la documentología

contribuye a garantizar que las calificaciones y logros de los estudiantes se basen en el mérito genuino y en el esfuerzo individual. Esta disciplina se convierte en una herramienta esencial para abordar la deshonestidad estudiantil, detectar fraudes y prevenir actos de copia no autorizada.

De este modo, la documentología llevó a cabo un rol fundamental en la identificación de casos de fraude y en la preservación de la integridad del sistema de evaluación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Antón, F., & Méndez, F. (1998). *Análisis de Textos Manuscritos, Firmas y Alteraciones Documentales*. Valencia: Tirant lo Blanch.
- Balbuena, J. (2003). *Firmas Auténticas y detección de firmas falsas*. Francia: Textex & Prétéxtes.
- Balmaceda, J. B. (2003). *Criminalística Documental: Firmas Auténticas y detección de firmas falsas*. Francia: C&S Internationale.
- Del Picchia, J., & Del Picchia, C. (1993). *Tratado de documentoscopia*. Buenos Aires: Ediciones LaRocca.
- Del Val Latierro, F. (1963). *Grafocrítica: el documento, la escritura y su proyección forense*. Madrid: Editorial Tecnos S.A.
- Guzmán, C. (2000). *Manual de Criminalística*. Buenos Aires: Ediciones La Rocca.
- Jiménez, J. (2018). *Manual de Grafística*. Valencia: Tirant To Blanch.
- Ramos, R. (2010). *DOCUMENTOSCOPIA Método para el peritaje científico de documentos*. Madrid: La Ley.
- Roldán, P. (2006). *Documentación pericial caligráfica*. Buenos Aires: Ediciones La Rocca.
- Silveyra, J. (2007). *Investigación Científica del Delito. Peritajes Scopométricos (Vol. 2)*. Buenos Aires: Ediciones La Rocca.
- Vaamonde, J. D., & Omar, A. (2008). La deshonestidad académica como un constructo multidimensional. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (México)*, XXXVIII (3-4), 7-27.
- Velázquez, L. (2004). *Falsedad documental y laboratorio forense*. Buenos Aires: Ediciones La Rocca.

TUS 085. EL MARCO REGULATORIO DE LAS IA EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN ECUADOR

AUTOR:

Roger Nieto Maridueña, Mgtr.

Universidad Tecnológica ECOTEC

rnieto@ecotec.edu.ec

RESUMEN

Las inteligencias artificiales se han convertido en herramientas de uso diario de estudiantes universitarios y docentes investigadores que las utilizan para garantizar una búsqueda rápida y efectiva de información, sin embargo, éstas pueden ser utilizadas en formas antiéticas, siendo necesaria la presencia de un marco jurídico que prevenga y sancione dicha actividad. La metodología empleada es la de revisión sistemática de literatura, mediante la búsqueda y análisis de fuentes bibliográficas digitales en la plataforma Scopus y en Fielweb y Vlex, utilizando los criterios de inclusión y exclusión a base de las preguntas de investigación. Los resultados fueron: a) De 7 resultados en Scopus sólo uno tenía relación con la investigación. b) En el Ecuador ninguna norma se refiere a la inteligencia artificial en el campo de la educación superior. c) En el Derecho Internacional no existen normas que regulen el uso de la inteligencia artificial en la educación superior. Las conclusiones de la investigación son: a) no existe alguna norma en el Ecuador que regule el uso de la inteligencia artificial en la educación superior. b) No existe una norma del Derecho Internacional que norme el uso de inteligencia artificial en educación superior. c) No existen criterios en la doctrina para determinar la regulación de la inteligencia artificial, por lo que es un campo en construcción por la dinámica del uso de las tecnologías en la vida diaria. d) Es necesario elaborar instrumentos de Derecho Internacional y leyes para regular el uso de la inteligencia artificial en la educación superior.

Palabras clave: Inteligencia artificial; educación superior; regulación; uso.

ABSTRACT

Artificial intelligences have become tools of daily use by university students and research teachers who use them to guarantee a quick and effective search for information, however, they can be used in unethical ways, requiring the presence of a legal framework that prevent and punish such activity. The methodology used is a systematic literature review, through the search and analysis of digital bibliographic sources on the Scopus platform and on Fielweb and Vlex, using the inclusion and exclusion criteria based on the research questions. The results were: a) Of 7 results in Scopus, only one was related to research. b) In Ecuador, no regulation refers to artificial intelligence in the field of higher education. c) In International Law there are no norms that regulate the use of artificial intelligence in higher education. The conclusions of the research are: a) there is no norm in Ecuador that regulates the use of artificial intelligence in higher education. b) There is no rule of International Law that regulates

the use of artificial intelligence in higher education. c) There are no criteria in the doctrine to determine the regulation of artificial intelligence, so it is a field under construction due to the dynamics of the use of technologies in daily life. d) It is necessary to develop international law instruments and laws to regulate the use of artificial intelligence in higher education.

Keywords: artificial intelligence; higher education; regulation; use.

INTRODUCCIÓN

Presentación del tema

En el Ecuador, el uso de las TIC'S en la educación y sobre todo en la educación superior, es una realidad en la que se encuentran inmersos tanto los docentes como los estudiantes, siendo imperiosa la regulación de las mismas, para que no sean utilizadas en formas contrarias a la ética y a la honestidad académica, por lo que la presente investigación intenta develar la existencia de ese marco normativo, el cual debe estar acompañado de las sanciones respectivas.

El uso de las inteligencias artificiales ha facilitado la tarea del docente investigador, tanto para la búsqueda de información que posteriormente formará parte de sus publicaciones científicas, sino también a sus estudiantes en la resolución de las tareas que les son enviadas por su maestro; pero existen límites, que de ser traspasados, se vulneraría la propiedad intelectual y se incurriría en conductas deshonestas como el plagio académico.

En un sistema de derecho continental como el nuestro, el legislador en su catálogo de conductas reprimidas o prohibidas, debe colocar aquellas en las que haciendo uso de la inmensa riqueza de conocimientos a los que pueden acceder las inteligencias artificiales, puedan, sustituir la labor intelectual del estudiante que presenta a sus profesores trabajos que no han sido elaborados por él, sino que con la ayuda de las IA pretende hacerlos pasar como tal.

Como se evidenciará en la parte metodológica de esta investigación, los elementos principales del problema de investigación son: a) no existen leyes que sancionen en Ecuador el indebido uso de IA en la educación superior, bajo todas las distintas formas en que pueda presentarse; b) ante la falta de leyes, se deja a las normas internas de las entidades su sanción sin que exista un derecho a debido proceso establecido en la ley; y, no se implementan mecanismos tecnológicos en las instituciones de educación superior, que prevengan el uso indebido de las IA, para evitar no sólo el plagio sino la elaboración de trabajos de investigación académicos y científicos, con visos de autenticidad pero elaborado por estas tecnologías.

La hipótesis del autor consiste en que es necesaria una norma que disponga a las instituciones de educación superior, la obligatoriedad del uso de mecanismos tecnológicos, con la finalidad de prevenir el uso de IA para la redacción de investigaciones académicas y científicas; así como también, que sancione su uso deshonesto y antiético.

Importancia y Justificación

En la época de la Sociedad del Conocimiento, tecnologías de la información y comunicaciones, la gran autopista de la información que constituye el internet y los portales de información contenidos en él, provocan el debate sobre el uso ético de la información que utilizan los estudiantes de los centros de educación superior, sobre todo cuando existen IA de libre acceso como ChatGPT y otras, que a pedido del usuario pueden elaborar desde una sencilla investigación a un elaborado ensayo con citas y referencias bibliográficas. En esa línea de pensamiento, el derecho interviene para regular el uso de dicha información y sancionar las conductas que pueden ser consideradas abuso del derecho o simulación del cumplimiento académico.

Objetivos

Objetivo General

Conocer la realidad del marco normativo regulador de las inteligencias artificiales en la educación superior en el Ecuador en el periodo 2021 a 2023.

Objetivos Específicos

- Comprobar por la búsqueda de fuentes bibliográficas la existencia de un marco jurídico normativo en el Ecuador que regule el uso de la inteligencia artificial en la educación superior.
- Analizar los instrumentos internacionales con la finalidad de constatar la existencia de alguna norma del Derecho Internacional sobre el uso de inteligencia en las instituciones de educación superior.
- Diagnosticar en base a la revisión sistemática de literatura la existencia de criterios para determinar la regulación de la inteligencia artificial.
-

DESARROLLO

Inteligencia artificial: Definición

Existen muchas definiciones de inteligencia artificial, llegándose a considerar que existe una por cada autor que la realiza, pero la que está acorde con la línea de la presente investigación es aquella formulada por Nilsson:

La inteligencia artificial (IA), en una definición amplia y un tanto circular, tiene por objeto el estudio del comportamiento inteligente en las máquinas. A su vez, el comportamiento inteligente supone percibir, razonar, aprender, comunicarse y actuar en entornos completos. Una de las metas a largo plazo de la IA es el desarrollo de máquinas que puedan hacer todas estas cosas igual, o quizá incluso mejor, que los humanos. Otra meta de la IA es llegar a comprender este tipo de comportamiento, sea en las máquinas, en los humanos o en otros animales. (Nilsson, 2001, pág. 1)

Actualmente, las IA ya realizan muchas actividades en el ámbito de la investigación que antes era de exclusiva realización de humanos, lo cual puede entrar en conflicto con la ética por la motivación que lleva a su uso y por la simulación de actividades de carácter académicas. La inteligencia artificial ha sido definida por el Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior como:

Constituye la disciplina científica que se ocupa de crear programas informáticos que ejecutan operaciones comparables a las que realiza la mente humana, como el aprendizaje o el razonamiento lógico, con el fin de apoyar y fortalecer las habilidades y competencias de los estudiantes, así como de fomentar una cultura de ética y responsabilidad en el uso de la inteligencia artificial (IA) en el contexto educativo, garantizando así un aprendizaje inclusivo y de vanguardia. (Modelo de Evaluación Externa con fines de Acreditación para el Aseguramiento de la Calidad de las Universidades y Escuelas Politécnicas, 2023)

Marco regulatorio ecuatoriano sobre IA

Con base en la revisión bibliográfica realizada a la normativa existente en el Ecuador, se procedió a la revisión en primer lugar de las normas con categoría de ley y no se encontró ninguna que contuviera normas taxativas que regulen el uso de las inteligencias artificiales en la educación superior.

El primer documento, aunque con un carácter no jurídico sino de organización, fue el Plan de la Sociedad de la Información y del Conocimiento 2018-2021, elaborado por el Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información, en el que se hace referencia a la inteligencia artificial como parte de lo que es el Legaltech, es decir, considerándola como una ayuda para tareas mecánicas que permiten la automatización de un servicio jurídico (Plan de la Sociedad de la Información y del Conocimiento 2018- 2021, Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información, 2018)

Posteriormente, y con un carácter jurídico, el Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información, en el año 2022, elaboró la Política para la Transformación Digital del Ecuador 2022-2025, documento en el cual se menciona como uno de sus fundamentos a la inteligencia artificial, sirviendo esta directriz gubernamental para levantar la Línea Base del Ecosistema Digital del Ecuador para “establecer las brechas a acortar, las metas a las que se quiere llegar y los proyectos que se implementarán” (Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información, 2022).

En el desarrollo normativo sobre las inteligencias artificiales, el Reglamento General a la Ley Orgánica para la Transformación Digital y Audiovisual, considera a la inteligencia artificial como una tecnología emergente para el desarrollo sostenible, dado que “combinan técnicas avanzadas de producción y operaciones con tecnología, generando un impacto en el ecosistema digital, las personas y las organizaciones” (Reglamento General a la Ley Orgánica para la Transformación Digital y Audiovisual, Art.3 No. 8, 2023).

La Dirección Nacional de Registros Públicos, en el año 2023, emitió los Lineamientos para la Implementación de los Sistemas Informáticos para la Transformación Digital de los Registros, norma aplicable a todas las administraciones públicas pertenecientes a la Función Ejecutiva, en la cual se dispone que todos los documentos que sean escaneados para el archivo digital deben poder ser reconocidos por el uso de inteligencia artificial (Lineamientos para la Implementación de los Sistemas Informáticos para la Transformación Digital de los Registros, Art. 6 No. 5, 2023).

En el ámbito específico de la educación superior, el Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior, en el año 2023, aprobó el Modelo de Evaluación Externa con fines de Acreditación para el Aseguramiento de la Calidad de las Universidades y Escuelas Politécnicas, resolución en la cual en el indicador 10 denominado Modelo Educativo, se menciona que éste debe contemplar mecanismos para el uso de inteligencia artificial y en sus fuentes de información que demuestran el cumplimiento de este indicador, se alude a un documento que evidencie este uso. En el indicador 11 denominado Oferta Académica, contempla que este proceso debe contener mecanismos para el uso de la inteligencia artificial, los cuales deben reflejarse en los planes de estudio, que deben estar evidenciados en documentos (Modelo de Evaluación Externa con fines de Acreditación para el Aseguramiento de la Calidad de las Universidades y Escuelas Politécnicas, 2023a).

Las normas extraídas de la búsqueda bibliográfica no constituyen un marco jurídico regulatorio en el Ecuador sobre el uso de las inteligencias artificiales en la educación superior, limitándose a reconocer su existencia en los procesos que se desarrollan en las administraciones públicas, como lo realiza también el Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior, en el ámbito de las instituciones del sector.

Marco regulatorio internacional sobre IA

En el ámbito del Derecho Internacional la Asamblea General de las Naciones Unidas ha expedido algunas resoluciones sobre el uso de las inteligencias artificiales:

- En el texto de la resolución sobre el derecho a la privacidad en la era digital se reconoce que el uso de la inteligencia artificial puede afectar derechos humanos, por lo que para prevenir o reparar dicha situación debe elaborarse reglamentos o mecanismos jurídicos que garanticen un equilibrio entre los derechos humanos y su implementación, a través de “mecanismos de auditoría y reparación basados en los derechos humanos y estableciendo una supervisión humana” (Resolución 75/176. El derecho a la privacidad
- en la era digital, Art. 6, 2020). En esta misma resolución se exhorta a los Estados miembros de la ONU a elaborar leyes, reglamentos y políticas que garanticen que todas las empresas, inclusive las que ofrecen redes sociales y que utilizan inteligencia artificial, respeten el derecho a la privacidad y otros derechos humanos, para lo cual deberán contar con un recurso para su reparación (Resolución 75/176. El derecho a la privacidad en la era digital, Art. 7 literal g, 2020).
- La resolución sobre Cooperación entre las Naciones Unidas y el Consejo de Europa, fomenta esta relación internacional, sobre todo de la UNESCO, a través de los

“mecanismos sobre la elaboración de instrumentos normativos en la era digital, en especial los relativos a la inteligencia artificial”, y a la vez observa la gestión de este Consejo en la “creación del Comité Especial sobre Inteligencia Artificial y la aprobación por el Comité de Ministros del Consejo de Europa de la recomendación (2020)¹ a los Estados miembros, sobre la repercusión de los sistemas de algoritmos en los derechos humanos” (*Resolución 75/264. Cooperación entre las Naciones Unidas y el Consejo de Europa, Art. 27, 2021*).

- En la resolución sobre el Impacto del cambio tecnológico rápido en la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y sus metas, solamente se incentiva el uso de “modelos abiertos de inteligencia artificial, estándares abiertos y contenidos abiertos que se ajusten a las leyes internacionales y nacionales, para explotar al máximo el potencial del cambio tecnológico rápido para lograr los Objetivos de Desarrollo Sostenible” (*Resolución 75/316. Impacto del cambio tecnológico rápido en la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y sus metas, Art. 9, 2021*).
- La resolución sobre la inclusión financiera para el desarrollo sostenible fomenta a los gobiernos y a sus órganos legislativos a que realicen reformas a normas jurídicas para “hacer frente a los riesgos y maximizar los beneficios asociados a esos nuevos instrumentos” (*Resolución 74/205. Inclusión financiera para el desarrollo sostenible, Art. 8, 2019*), sumándose a ello la cooperación internacional en el intercambio de experiencias.

Criterios para determinar la regulación de las inteligencias artificiales

A nivel mundial no existe una regulación a nivel instrumentos del Derecho Internacional o legislación interna que contenga un marco jurídico para el uso de la inteligencia artificial en la educación superior, por lo que actualmente existen aportes desde la doctrina para la construcción del mismo.

De Oliveira (2021) considera que el crear una regulación legal para proporcionar un marco jurídico a las inteligencias artificiales requiere de nuevos modelos regulatorios no tradicionales que:

Thus, what should be thought of, in terms of conduct regulation, is the development of applied structure solutions, which provide for a rapid implementation of innovative technologies and services. Therefore, the competencies established by State standards for legal education must be carried out on the basis of digitization. (de Oliveira, 2021, p. 20)

En ese mismo pensamiento, el autor considera que el desarrollo brindará las formas como la educación generará parámetros para una crítica a las IA:

it is clear that this evolutionary line can clarify ways in which education (including legal one) will be proposed in a more or less distant future, as well as launching initial parameters for a criticism and the development of an ethics capable of subsidizing the regulation of this process of future education by the theory of both Pedagogy and Law. (de Oliveira, 2021, p. 27)

El 01 de noviembre de 2023, Estados Unidos, China, la Unión Europea y más de veinte Estados suscribieron en el Reino Unido la “Declaración de Bletchley para un desarrollo seguro de la inteligencia artificial (IA), en la primera cumbre internacional sobre el auge de esta tecnología” (Diario el universo, 2023). En palabras del Primer Ministro Inglés “Esta declaración histórica marca el comienzo de un nuevo esfuerzo mundial para aumentar la confianza del público en la IA, garantizando que sea segura” (2023).

En la reunión para la suscripción de la Declaración de Bletchley para un desarrollo seguro de la inteligencia artificial (IA), se dejó en claro por parte de la ministra británica de Tecnología, Michelle Donelan, que dicho documento no tiene por finalidad la elaboración de una legislación mundial sino un referente para futuras acciones, en las que se consideran dos cumbres internacionales sobre IA en el 2024.

METODOLOGÍA

La metodología utilizada fue la de revisión sistemática de literatura, que consiste en “metodología bien definida para identificar, analizar e interpretar toda la evidencia disponible relacionada una pregunta de investigación específica de una manera que sea imparcial y (en un grado) repetible” (B. Kitchenham, 2007)

a. Preguntas de investigación

Debido a la importancia que tienen el uso de las inteligencias artificiales en las actividades que realizan los docentes y estudiantes en la educación superior, esta investigación pretende responder las siguientes preguntas:

- ¿El uso de la inteligencia artificial en la educación superior tiene límites jurídicos?
- ¿Existe una diferenciación en la normativa jurídica que determine el uso correcto del incorrecto de la inteligencia artificial en la educación superior?
- ¿Existe una sanción en el marco normativo para el uso antiético de la inteligencia artificial en la educación superior?

b. Alcance de la revisión

La investigación se llevó a cabo a través de una búsqueda de fuentes bibliográficas con los motores de búsqueda de las bases de datos de SCOPUS, desde 2021 a 2023.

La cadena de búsqueda en las fuentes bibliográficas digitales fue:

En Scopus: (“artificial intelligence”) AND (higher education) AND (regulation) AND (legal)).

En Fielweb & Vlex: (“inteligencia artificial”).

Dentro de la investigación se realizó la búsqueda a todas las normas del ordenamiento jurídico ecuatoriano y a instrumentos del Derecho Internacional a través de los motores de búsqueda de las plataformas FIELWEB y VLEX.

c. Criterios de inclusión y exclusión

Para filtrar las fuentes bibliográficas digitales se utilizaron los siguientes criterios de inclusión/exclusión:

- Son elegibles todas las publicaciones científicas que solo tengan relación con las inteligencias artificiales y en donde se traten la regulación jurídica del uso en la educación superior.
- Se incluyeron trabajos en 2 idiomas: inglés y español.
- No se consideraron fuentes secundarias ni terciarias.

d. Análisis de resultados

La búsqueda dio un resultado de 7 documentos en SCOPUS, de los cuales sólo uno desarrollaba una investigación relacionada con la línea del presente estudio, pero no desarrolla ni arroja alguna conclusión sobre el uso de la inteligencia artificial en la educación superior.

Se obtuvo como resultado 5 normas que en el ordenamiento jurídico ecuatoriano tienen alguna relación con las inteligencias artificiales pero ninguna de ellas regula su uso en la educación superior.

Finalmente se obtuvo como resultado 4 normas del Derecho Internacional que no regulan el uso de la inteligencia artificial en las instituciones de educación superior sino que solamente se limitan a exhortar al Estado que se elaboren normas para tal finalidad.

Tabla convergencia de puntos de las fuentes bibliográficas analizadas

Autores	Año	Metodología de búsqueda				Resultados de la extracción de datos			Agregación de evidencia
		Proceso de búsqueda	Criterios inclusión / exclusión	Estimación de calidad	Extracción de datos	Análisis de datos	Evaluación	Resumen	
Barakina, E.Y. , Popova, A.V., Gorokhova, S.S., Voskovskaya, A.S.	2021	X							
Demchenko, M.V., Gulieva, M.E., Larina, T.V., Simaeva, E.P.	2021	X							

Shcherbakova, O.V.	2021	X							
De Oliveira Fornasier, M.	2021	X	X	X	X	X	X	X	X
[No Authors Found]	2022	X							
Makarov, T.G., Arslanov, K.M., Kobchikova, E.V., Opyhtina, E.G., Barabanova, S.V.	2022	X							
Sun, J.C.	2023	X							

CONCLUSIONES

- Se comprobó por la búsqueda de fuentes bibliográficas que no existe algunanorma en el Ecuador que regule el uso de la inteligencia artificial en la educación superior.
- De la revisión de los instrumentos internacionales se pudo evidenciar que no existe una norma del Derecho Internacional que norme el uso de inteligencia artificial por los estudiantes y docentes de instituciones de educación superior.
- En base a la revisión sistemática de literatura se constató que no existen criterios en la doctrina para determinar la regulación de la inteligencia artificial, por lo que es un campo en construcción por la dinámica del uso de las tecnologías en la vidadiaria.
- Es necesario que se elaboren instrumentos de Derecho Internacional y normativa interna para regular el uso de la inteligencia artificial en la educación superior, con la finalidad de prevenir y sancionar conductas contrarias a la ética y a la honestidad académica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agencia de Regulación y Control del Agua. (26 de Octubre de 2022). Marco Institucional para elreconocimiento del punto azul.
- Asamblea General de las Naciones Unidas. (19 de Diciembre de 2019). Resolución 74/205. Inclusiónfinanciera para el desarrollo sostenible.
- Asamblea General de las Naciones Unidas. (16 de Diciembre de 2020). Resolución 75/176. El derecho a laprivacidad en la era digital.
- Asamblea General de las Naciones Unidas. (3 de Marzo de 2021). Resolución 75/264. Cooperación entrelas Naciones Unidas y el Consejo de Europa.
- Asamblea General de las Naciones Unidas. (17 de Agosto de 2021). Resolución 75/316. Impacto del cambio tecnológico rápido en la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y sus metas.

- B. Kitchenham, S. (2007). *Guidelines for Performing Systematic Literature Reviews in Software Engineering (version 2.3)*. Durham: Keele University and University of Durham.
- Barakina, E., Popova, A., Gorokhova, S., & Voskovskaya, A. (2021). Digital Technologies and Artificial Intelligence Technologies in Education. *European Journal of Contemporary Education*, págs. pp.285-296.
- Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior. (s.f.).
- Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior. (27 de Septiembre de 2023). Modelo de Evaluación Externa con fines de Acreditación para el Aseguramiento de la Calidad de las Universidades y Escuelas Politécnicas.
- De Oliveira Fornasier, M. (2021). Legal Education in the 21st Century and the Artificial Intelligence. *Revista Opiniao Juridica*, pp. 1-32.
- Demchenko, M., Gulieva, M., Larina, T., & Simaeva, E. (2021). Digital Transformation of Legal Education: Problems, Risks and Prospects. *European Journal of Contemporary Education*, págs. pp. 297-307.
- Diario el universo. (01 de Noviembre de 2023). *Varios países firman la primera declaración mundial sobre riesgos de la Inteligencia Artificial*. Obtenido de <https://www.eluniverso.com/noticias/internacional/variopaisesfirmanlaprimera-declaracionmundial-sobre-riesgos-de-la-inteligencia-artificial-nota/>
- Dirección Nacional de Registros Públicos. (15 de Agosto de 2023).
- Makarov, T., Arslanov, K., Kobchicova, E., Opyhtina, E., & Barabanova, S. (2022). Legal Aspects of Using Artificial Intelligence in Higher Education. *Lecture Notes in Networks and Systems*, pp. 286–295.
- Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información. (28 de Noviembre de 2022). Política para la Transformación Digital del Ecuador 2022-2025.
- Nilsson, N. (2001). *Inteligencia artificial: una nueva síntesis*. Madrid: McGraw-Hill.
- Plan de la Sociedad de la Información y del Conocimiento 2018-2022 Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información. (13 de Diciembre de 2018). Obtenido de <https://www.telecomunicaciones.gob.ec/wp-content/uploads/2018/11/Plan-de-la-Sociedad-de-la-Informacion-PSIC-20181026.pdf>
- Presidencia de la República. (11 de Julio de 2023). Reglamento General a la Ley Orgánica para la Transformación Digital y Audiovisual.
- Shcherbakova, O. (2021). Transformation of legal regulation of labor relations of scientific and pedagogical workers of modern universities in the digital economy. *Perspektivy Nauki i Obrazovani*, págs. pp. 635–651.
- Sun, J. (2023). Gaps, guesswork, and ghosts lurking in technology integration: Laws and policies applicable to student privacy. *British Journal of Educational Technology*, págs. pp. 1604–1618.

TUS 086. VALIDACIÓN DE LA ESCALA PSICOMÉTRICA DIRTY DOZEN EN LA CULTURA ECUATORIANA

TESTING THE VALIDITY OF THE DIRTY DOZEN PSYCHOMETRIC SCALE IN ECUADORIAN CULTURE

AUTORES:

Elizabeth Parada-Coronado

Universidad Tecnológica ECOTEC
maparada@est.ecotec.edu.ec

Daniela Cuesta-Garzón

Universidad Tecnológica ECOTEC
dacuesta@est.ecotec.edu.ec

Pablo Alvarado.Cortez

Universidad Tecnológica ECOTEC
pabalvarado@est.ecotec.edu.ec

Jonathan Arana Martínez

Universidad Tecnológica ECOTEC
joarana@est.ecotec.edu.ec

María Alejandra Torres Portilla

Universidad Tecnológica ECOTEC
mariaaltorres@est.ecotec.edu.ec

Anahí Rivera Rodríguez

Universidad Tecnológica ECOTEC
arrivera@est.ecotec.edu.ec

Daniel Oleas R.

Universidad Tecnológica ECOTEC
daoleas@ecotec.edu.ec

RESUMEN

Históricamente, el término "psicópata" ha sido mal utilizado para describir a personas que tienen más probabilidades de cometer crímenes. Esto ha llevado a una concepción errónea general sobre lo que realmente implica el comportamiento psicopático. Como resultado, es importante analizar cuidadosamente qué entendemos por comportamiento psicopático y los

factores subyacentes etiquetados como la Tríada Oscura. La Tríada Oscura ha ganado relevancia en los últimos años, gracias al desarrollo de diversos estudios y herramientas psicométricas. Esto ha llevado a investigaciones adicionales, incluido el estudio actual, que investiga la idoneidad de la traducción de la herramienta psicométrica "Dirty Dozen de la Tríada Oscura" para la población ecuatoriana. Para obtener datos para este estudio, se encuestó a 281 estudiantes ecuatorianos utilizando un método de muestreo por conveniencia. Los resultados del estudio indican que la traducción es precisa para la mayoría de los ítems, lo que significa que tiene una buena comprensión en términos de la clasificación de los ítems. Sin embargo, el ítem número 4 plantea la pregunta de si la pregunta fue traducida correctamente en relación con la sociedad ecuatoriana y el uso del lenguaje. La discusión final sugiere que se necesita una evaluación adicional para adaptar y reestructurar el ítem número 4 al contexto cultural y al uso actual de las palabras.

Palabras clave: Tríada Oscura, Validez, Cultura ecuatoriana, Adaptación.

ABSTRACT

Historically, the term "psychopath" has been misused to describe people who are more likely to commit crimes. This has led to a general misconception about what psychopathic behavior actually is. As a result, it is important to carefully analyze what we mean by psychopathic behavior and the underlying factors labeled as the Dark Triad. The Dark Triad has gained relevance in recent years, thanks to the development of various studies and psychometric tools. This has led to further research, including the current study, which investigates the suitability of the translation of the psychometric tool "Dark Triad Dirty Dozen" for the Ecuadorian population. To obtain data for this study, 281 Ecuadorian students were surveyed using a convenience sampling method. The results of the study indicate that the translation is accurate for most of the items, meaning that it has good comprehension in terms of the classification of the items. However, item number 4 raises the question of whether the question was correctly translated in relation to Ecuadorian society and language use. The final discussion suggests that further evaluation is needed to adapt and restructure item number 4 to the cultural context and current use of words.

Keywords: Dark Triad, Validity, Item 4, Ecuadorian culture, Adaptation.

INTRODUCCIÓN

A lo largo del tiempo, los psicópatas se han visto representados permanentemente como individuos que cometen crímenes violentos o actos delictivos; sin embargo, es necesario reconocer que esta es una idea generalizada errónea (Pozueco Romero, 2010). Para comprender la psicopatía, es necesario identificar los rasgos de personalidad subyacentes que permiten predecir los comportamientos violentos. Los rasgos de la personalidad explican las diferentes manifestaciones de conductas de los individuos frente a una situación específica, ya que se consideran como la dimensión perdurable en la personalidad. El predominio de un rasgo sobre otro es lo que genera diferencias entre seres humanos (Allport & Odbert, 1936).

A pesar de que la historia de la psicología de la personalidad se desarrolla con autores como Allport, la iniciativa de estudiar rasgos aversivos se establece en el libro "Behaving Badly: Aversive behaviors in interpersonal relationships" (Kowalski, 2001). Este libro se enfoca en el reconocimiento y el cuestionamiento de las características presentes en personas consideradas "malvadas", clasificando tres rasgos socialmente aversivos: maquiavelismo, narcisismo subclínico y psicopatía subclínica (Moraga, 2015). Identificó una serie de rasgos que contemplan consecuencias para el individuo y la sociedad, así como los beneficios para estas personas.

El maquiavelismo, el narcisismo y la psicopatía se han denominado en su conjunto como la "Tríada Oscura de la Personalidad" (Paulhus & Williams, 2002), un modelo de la personalidad que analiza cómo un patrón comportamental de conductas socialmente aversivas se explica o predice a través de la Tríada Oscura (Paulhus & Williams, 2002). Cada uno de estos rasgos identifica características personológicas específicas. Por un lado, la psicopatía tiene características particulares como la impulsividad, insensibilidad y comportamientos antisociales. Se define como un déficit en la capacidad de respuesta emocional, lo que conlleva una limitación en la experimentación y percepción de las emociones (Cleckley, 1988).

El narcisismo, en cambio, se caracteriza por la visualización de una realidad exageradamente positiva de uno mismo, lo que podría parecer como una "autoestima alta". Sin embargo, esta autoimagen tiende a ser inestable y vulnerable cuando se enfrenta a críticas que contradicen su imagen idealizada (Ames et al., 2006). Este rasgo se basa en la grandiosidad, el deseo de éxito, el egoísmo, la apatía y el orgullo (Raskin & Hall, 1979). Por último, el maquiavelismo se relaciona con la capacidad de analizar situaciones sin dejar que las emociones interfieran, lo que puede utilizarse como una estrategia de manipulación entre las interacciones sociales (Moraga, 2015).

Debido a la connotación negativa asociada con los rasgos de esta Tríada, durante varios años, este tema no fue objeto de investigación. No obstante, está adquiriendo una creciente relevancia a evaluar con la población fuera de la clínica (Jonason et al., 2010).

Para Jonason y Webster (2010), hay una considerable evidencia de la validez de estas medidas en términos de sus relaciones con medidas completas, validez de test-retest, consistencia interna, propiedades estructurales y eficacia para responder a preguntas de investigación mediante el uso de los instrumentos (Dinić et al., 2018).

Sin embargo, varios autores convergen en una crítica y preocupación ante la validez de la herramienta, estas referentes a su simplicidad y cuán fácil es que sus mediciones varían de un individuo a otro. Como alternativas ante esta disconformidad, Jonason, P. K., & Webster, G. D. (2010). sugieren que podría mejorarse mediante la adición y eliminación de ítems. Además, desde la revisión desarrollada por Jonason, P. K., Slomski, A., & Partyka, K. J. (2012) se concluye que es fiable, pero una posible limitación sería la influencia del sesgo de deseabilidad social.

Estas preocupaciones plantean dudas sobre la aplicabilidad de la herramienta psicométrica "Dark Triad Dirty Dozen" en la población ecuatoriana. Sin embargo, cabe mencionar que existe una limitación más allá de las preocupaciones previamente mencionadas que debe considerarse.

El propósito de esta investigación radica en validar la escala "Dark Triad Dirty Dozen" (García et al., 2018) con el fin de evaluar su validez en el contexto social y cultural específico que nos concierne (Dilley, 2002). Esta validación persigue la creación de una herramienta confiable y válida que sea útil en futuras investigaciones en este campo. ¿Por qué es crucial esta validación? Su relevancia se aprecia en varios aspectos. En primer lugar, la validación de esta escala en un entorno diferente abre la puerta a una medición más precisa de los rasgos de la Dark Triad (Moraga, 2015). Estos rasgos, que incluyen maquiavelismo, narcisismo y psicopatía, son de considerable interés en diversas disciplinas académicas y científicas. Al adaptar y validar la escala en este nuevo contexto, se contribuye a la adaptación y mejora de futuras evaluaciones que se desarrollen en esta área.

Los beneficios de resolver el problema de investigación y validar la escala en un marco distinto son varios. En primer lugar, se logra obtener una herramienta confiable que permite a los investigadores medir con precisión los rasgos de la Dark Triad en este contexto específico, mejorando la calidad de la investigación en estas áreas. Además, desde una perspectiva práctica, esta validación puede tener un impacto relevante en la toma de decisiones, como la selección de personal y la identificación de problemas psicológicos en individuos en este contexto cultural particular.

Es importante destacar que esta investigación se enfoca en la adaptación y validación de la escala Dark Triad Dirty Dozen, sin profundizar en otros aspectos relacionados con los rasgos de la Dark Triad ni sus aplicaciones en diferentes campos, como la psicología clínica. No obstante, su importancia radica en su capacidad para proporcionar una herramienta sólida que beneficie a investigaciones futuras. Por lo tanto, se invita a los lectores a continuar explorando el artículo para obtener información detallada sobre los resultados, conclusiones y la discusión que arroja.

METODOLOGÍA

La presente investigación referente a las propiedades psicométricas del test "Dirty Dozen" (DD) para evaluar la presencia de la Tríada Oscura de la Personalidad (maquiavelismo, narcisismo y psicopatía) obtuvo sus resultados bajo un diseño instrumental de corte exploratorio. Incluye un análisis de los ítems y una prueba de fiabilidad a través de la consistencia de las mismas dimensiones. La muestra total de la investigación contó con 281 estudiantes ecuatorianos con edades de entre 18 a 42 años, obteniendo una media de 20,534 ($Ds=3,517$). El 69,40% son mujeres ($N= 195$), el 30,25% son hombres ($N= 85$), mientras que el 0,36% no especificó su género ($N=1$). Del grupo en general, solo 59 de ellos, es decir, el 20,9%, se encuentra laborando actualmente, de estos, el 11,7% en trabajos informales y el otro 67,2% no cuentan con un empleo. Además, se encontró que el 95.3% de los participantes, es decir, en su mayoría, eran solteros/as. También se recopiló información respecto a la salud mental de los encuestados y se encontró que el 15,6% de ellos presenta algún problema psicológico o enfermedad mental.

Se evaluó a estudiantes de distintas universidades en las diversas facultades, como educación, ciencias sociales, marketing y comunicación, ciencias de la salud, administración, ingeniería industrial y construcción, etc., para poder obtener una mayor gama de respuestas considerando las diversas personalidades, actitudes e intereses.

Tipo de muestreo

Se realizó un muestreo por conveniencia, un método no probabilístico y no aleatorio aplicado para crear muestras en función de las posibilidades, accesos e intereses del investigador para la recolección de datos. Esta técnica permite el reconocimiento y la recopilación de respuestas con mayor beneficio y facilidad debido a su aplicabilidad en estudios con un gran grupo a evaluar.

Procedimiento

La evaluación se realizó de forma masiva a través de la distribución de un enlace hacia las personas que otorgaron su consentimiento para participar en el proyecto. Se les explicó los objetivos y los ítems a evaluar en su desarrollo. Una vez alcanzada la cifra de respuestas esperadas, se procedió a realizar una depuración específica de la información, dejando de lado datos no convenientes para la creación de una base de datos óptima para el análisis, comparación y observación de la investigación. La gestión de los datos se realizó con la ayuda del software JASP Team (2023). JASP (Versión 0.17.3) [Software informático].

RESULTADOS

Análisis preliminar de los ítems

La Tabla 1 resume el análisis preliminar de los ítems que componen el cuestionario del test psicométrico "Dirty Dozen" y busca conocer las características descriptivas de cada factor.

El análisis de las medias de los puntajes muestra que el ítem 7 (Soy cruel o insensible) es el de menor puntaje de media, mientras que el ítem 10 (Soy de querer que los otros me presten atención) tiene el puntaje de media más alto. La desviación estándar mide la dispersión de los datos, y en este caso, las desviaciones estándar varían de 0.947 a 1.303. Valores más altos de desviación estándar indican una mayor variabilidad en los datos.

Los valores de asimetría son positivos para todas las variables, lo que significa una inclinación hacia la derecha, indicando que hay más valores por encima de la media que por debajo. En el análisis de la Curtosis se presentan algunos valores negativos en los ítems 1 (Soy de manipular a los otros para conseguir lo que quiero), 2 (Soy de mentir o engañar para conseguir lo que quiero), 3 (Soy de halagar o adular para conseguir lo que quiero), 9 (Soy de querer que los otros me admiren), 10 (Soy de querer que los otros me presten atención) y 11 (Soy de buscar estatus, privilegios o tratar de sobresalir), lo que determina que las colas de la distribución son más ligeras en comparación con lo normal.

Estadística descriptiva				
	Media	Desviación	Asimetría	Curtosis
Soy de manipular a los otros para conseguir lo que quiero.	1.391	1.163	0.444	-0.660
Soy de mentir o engañar para conseguir lo que quiero.	1.142	1.086	0.708	-0.274
Soy de halagar o adular para conseguir lo que quiero.	1.452	1.209	0.296	-1.024
Soy de explotar a los demás para beneficiarme.	0.751	1.019	1.455	1.605
No tengo culpa o remordimiento.	0.886	1.166	1.246	0.654
No me preocupan si mis acciones son buenas o correctas.	0.801	1.084	1.370	1.189
Soy cruel o insensible.	0.701	0.947	1.291	1.218
Soy cínico, atrevido o desvergonzado.	0.772	1.031	1.316	1.144
Soy de querer que los otros me admiren.	1.598	1.273	0.276	-0.954
Soy de querer que los otros me presten atención.	1.651	1.239	0.120	-0.996
Soy de buscar estatus, privilegios o tratar de sobresalir.	1.555	1.303	0.312	-1.061

Estadística descriptiva				
	Media	Desviación	Asimetría	Curtosis
Soy de buscar que los otros hagan favores especiales.	1.128	1.098	0.821	0.009

Estructura factorial del cuestionario Dirty Dozen para medir la Tríada Oscura de la Personalidad.

Análisis exploratorio: Análisis exploratorio: Se realizó un análisis factorial exploratorio de máxima verosimilitud con rotación oblicua promax. Como se aprecia en la Tabla 2, existe una correlación entre algunos ítems con factores agrupados de la siguiente manera: Los ítems 9 (Soy de querer que los otros me admiren), 10 (Soy de querer que los otros me presten atención), 11 (Soy de buscar estatus, privilegios o tratar de sobresalir) y 12 (Soy de buscar que los otros hagan favores especiales) tienen cargas factoriales significativas en el Factor 1 (narcisismo). Esto indica que estas variables están relacionadas entre sí y están influenciadas por un factor común (Factor 1).

Los ítems 4 (Soy de explotar a los demás para beneficiarme), 5 (No tengo culpa o remordimiento), 6 (No me preocupan si mis acciones son buenas o correctas), 7 (Soy cruel o insensible) y 8 (Soy cínico, atrevido o desvergonzado) tienen cargas factoriales significativas en el Factor 2 (psicopatía). Esto nos muestra que estas variables están relacionadas entre sí y están influenciadas por un segundo factor común (Factor 2).

Por último, los ítems 1 (Soy de manipular a los otros para conseguir lo que quiero), 2 (Soy de mentir o engañar para conseguir lo que quiero) y 3 (Soy de halagar o adular para conseguir lo que quiero) se agrupan de manera significativa en el factor 3 (maquiavelismo), mostrando una relación entre sí.

Las cargas factoriales de los ítems agrupados en cada uno de los factores no muestran una repartición equilibrada de acuerdo a la estructura inicial del cuestionario psicométrico Dirty Dozen. Por lo tanto, se considera un error en el ítem 4, ya que se está relacionando con el factor 2, lo cual no corresponde.

Para la obtención de estos resultados, primero se llevó a cabo la depuración de datos y luego, a través de un análisis descriptivo, se evidenció la correlación de los ítems con los factores. El modelo obtenido presenta los siguientes resultados sobre índices de ajuste: CFI = .953, TLI = .905 y SRMR = .031, lo que indica un buen ajuste al modelo.

Análisis Factorial Exploratorio

Narcisismo	Psicopatía	Maquiavelismo	Unicidad
Soy de querer que los otros me admiren.	0.952		0.168
Soy de querer que los otros presten atención.	0.872		0.281
Soy de buscar estatus, privilegios o tratar de sobresalir.	0.802		0.379
Soy de buscar que los otros hagan favores especiales.	0.533		0.498
Soy cruel o insensible.	0.862		0.339
No me preocupan si mis acciones son buenas o correctas.	0.735		0.501
No tengo culpa o remordimiento.	0.706		0.542
Soy cínico, atrevido o desvergonzado.	0.564		0.551
Soy de explotar a los demás para beneficiarme.	0.409		0.482
Soy de mentir o engañar para conseguir lo que quiero.		0.805	0.361
Soy de manipular a los otros para conseguir lo que quiero.		0.783	0.408
Soy de halagar o adular para conseguir lo que quiero.		0.706	0.487

Consistencia Interna

La consistencia interna de todos los factores presentes en el instrumento "Dirty Dozen" muestra los resultados calculados con el software JASP Team (2023) (versión 0.17.3) para facilitar la agrupación de los ítems con sus respectivos factores, en comparación con la estructura original del esquema factorial en el test psicométrico. De la misma manera, se representó la escala de los datos obtenidos en el Omega de McDonald, que es una estructura menos sesgada. Como se observa en la tabla, todos los factores presentaron una confiabilidad de aceptable a excelente. Los resultados de los factores (narcisismo), (psicopatía) y (maquiavelismo) se muestran de la siguiente manera:

- En el primer factor (narcisismo), se tiene un Alpha de Cronbach de .887 y un Omega de McDonald de .881.
- En el segundo factor (psicopatía), se obtuvo un Alpha de Cronbach de .787 y un Omega de McDonald de .785.
- Por último, en el tercer factor (maquiavelismo), se obtuvo un Alpha de Cronbach de .819 y un Omega de McDonald de .818.

En conclusión, las puntuaciones están equilibradas entre sí, demostrando su confiabilidad en cada uno de los factores.

Factor	Alpha de Cronbach	Omega de McDonald
Narcisismo	.887	.881
Psicopatía	.787	.785
Maquiavelismo	.819	.818

DISCUSIÓN

La exploración de la Tríada Oscura ha ostentado un rol de significativa trascendencia dentro del ámbito investigativo, tanto en las esferas clínicas como no clínicas, en la inmersión profunda de las tres dimensiones. En consecuencia, la valoración de estos instrumentos psicométricos cobra una preeminencia innegable, con el propósito de dilucidar la precisión de la medición del constructo y la validez y precisión de las evidencias que sustentan su empleo.

Cualquier intento de aplicación contextual conlleva la necesidad ineludible de someter el instrumento a una revisión minuciosa. En este contexto, se procedió a la adaptación del mismo al entorno ecuatoriano, lo que conlleva a una evaluación detallada. Los resultados de esta nueva evaluación arrojaron un alto grado de confiabilidad, particularmente en relación a los dos segundos factores presentados en la tabla. Sin embargo, se identificó un desajuste en el ítem 4, ya que este estaba erróneamente asociado con un factor que no guardaba correspondencia con el modelo teórico previamente establecido, lo cual no se ajustaba al modelo empírico encontrado en la población ecuatoriana.

La literatura científica revela una base de evidencia empírica respaldada por investigaciones previas que identifican tres factores, cada uno compuesto por cuatro ítems, tal como se documenta en el estudio de Nohales Nieto, B. (2015) titulado "La tríada oscura de la personalidad: adaptación al español de los cuestionarios Dirty dozen y Short dark triad". Estos factores aclaran la estructura de las tres subescalas subyacentes en las cuales se organizan

los ítems del cuestionario. Concretamente, se observa que la dimensión del maquiavelismo abarca los ítems del 1 al 4, el narcisismo incluye los ítems del 9 al 12, y la psicopatía se compone de los ítems del 5 al 8.

No obstante, los resultados de esta investigación indican una particularidad notable. En el análisis exploratorio, se constató que el ítem 4, en lugar de estar asociado con el factor 1 como se esperaba, mostró una correlación significativa con el factor 2.

El problema identificado en el ítem 4 radica en una inadecuada traducción y su falta de adecuación a la cultura ecuatoriana. En consecuencia, se plantea la recomendación de modificar el ítem con el fin de que se ajuste correctamente a la dimensión vinculada al maquiavelismo.

En suma, los resultados de esta investigación apuntan a la necesidad de emprender una evaluación adicional con el objetivo de adaptar y reformular el ítem 4, a fin de que refleje de manera precisa tanto el contexto cultural como el uso actual de las palabras.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Allport, G. W., & Odbert, H. S. (1936). Trait-names: A psycho-lexical study. *Psychological Monographs*, 47(1), i-171. <https://doi.org/10.1037/h0093360>
- Ames, D. R., Rose, P., & Anderson, C. P. (2006). The NPI-16 as a short measure of narcissism. *Journal of Research in Personality*, 40(4), 440-450. <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2005.03.002>
- Cleckley, H. M. (1988). *The mask of sanity: An attempt to clarify some issues about the so-called psychopathic personality* (5. ed). Selbstverlag Emily S. Cleckley.
- Dilley, R. M. (2002). The problem of context in social and cultural anthropology. *Language & Communication*, 22(4), 437-456. [https://doi.org/10.1016/S0271-5309\(02\)00019-8](https://doi.org/10.1016/S0271-5309(02)00019-8)
- Dinić, B. M., Petrović, B., & Jonason, P. K. (2018). Serbian adaptations of the Dark Triad Dirty Dozen (DTDD) and Short Dark Triad (SD3). *Personality and Individual Differences*, 134, 321-328. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2018.06.018>
- Garcia, D., Rosenberg, P., Moraga, F. R. G., & Rapp-Ricciardi, M. (2018). Dark Time Matter: Dark Character Profiles and Time Perspective. *Psychology*, 09(01), 63-79. <https://doi.org/10.4236/psych.2018.91005>
- Jonason, P. K., Koenig, B. L., & Tost, J. (2010). Living a Fast Life: The Dark Triad and Life History Theory. *Human Nature*, 21(4), 428-442. <https://doi.org/10.1007/s12110-010-9102-4>
- Jonason, P. K., & Webster, G. D. (2010). The dirty dozen: A concise measure of the dark triad. *Psychological Assessment*, 22(2), 420-432. <https://doi.org/10.1037/a0019265>
- Kowalski, R. M. (2001). The aversive side of social interaction revisited. En R. M. Kowalski (Ed.), *Behaving badly: Aversive behaviors in interpersonal relationships*. (pp. 297-309). American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/10365-011>
- Moraga, F. R. G. (2015). *A tríada escura da personalidade: Maquiavelismo, narcisismo e psicopatia. Uma olhada evolutiva*.

- Nieto, B. N., & Ribes, M. I. I. (s. f.). *LA TRIADA OSCURA DE LA PERSONALIDAD. ADAPTACIÓN AL ESPAÑOL DE LOS CUESTIONARIOS DIRTY DOZEN Y SHORT DARK TRIAD.*
- Paulhus, D. L., & Williams, K. M. (2002). The Dark Triad of personality: Narcissism, Machiavellianism, and psychopathy. *Journal of Research in Personality*, 36(6), 556-563. [https://doi.org/10.1016/S0092-6566\(02\)00505-6](https://doi.org/10.1016/S0092-6566(02)00505-6)
- Pozueco Romero, J. M. (2010). *Psicópatas integrados: Perfil psicológico y personalidad.* Ed. EOS.
- Raskin, R. N., & Hall, C. S. (1979). A Narcissistic Personality Inventory. *Psychological Reports*, 45(2), 590-590. <https://doi.org/10.2466/pr0.1979.45.2.590>
- Jonason, P. K., & Webster, G. D. (2010). The Dirty Dozen: a concise measure of the dark triad. *Psychological Assessment*, 22(2), 420-432. <https://doi.org/10.1037/a0019265>
- Jonason, P. K., Slomski, A., & Partyka, K. J. (2012). The Dirty Dozen: A review of research on the revised version of the Dirty Dozen scale. *Personality and Individual Differences*, 52(4), 552-558.

TUS 087. LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO Y SU INFLUENCIA EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR Y MERCADO LABORAL

THE KNOWLEDGE SOCIETY AND ITS INFLUENCE ON HIGHER EDUCATION AND LABOR MARKET

AUTORES:

Guido Macas Acosta, Mgtr.

Universidad Tecnológica ECOTEC
gmacas@ecotec.edu.ec

Silvia Aguirre, Mgtr.

Universidad Tecnológica ECOTEC
saguirre@ecotec.edu.ec

Juan Calderón, Ph.D.

Universidad Tecnológica ECOTEC
jucalderon@ecotec.edu.ec

RESUMEN

El objetivo de este estudio es analizar las principales barreras, que enfrentan los jóvenes, para acceder a una educación de tercer nivel y, revisar estrategias que permitan ampliar el acceso a la universidad de calidad e inclusiva, para mejorar los indicadores que miden el porcentaje de asistencia a los centros educativos públicos y privados. También para aprovechar los beneficios de la sociedad del conocimiento. Empleamos un enfoque mixto para realizar un estudio a profundidad de las barreras naturales y socioeconómicas con base en la información de varios años. Los datos provienen de la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (Enemdu), que elabora el INEC, de los Archivos Maestros de Instituciones Educativas (AMIE) y de la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (Senescyt). Los resultados del análisis muestran que en promedio cada año más de 100.000 jóvenes no acceden a las universidades, que el nivel de escolaridad en el mercado laboral es muy disperso dependiendo de la actividad económica, y otro de los limitantes para que los jóvenes no accedan a la universidad por falta recursos, es que la mayor parte de los centros educativos están lejos de sus hogares. También, se encontró que sectores como el comercio, la agricultura y el alimenticio, muestran en promedio bajos niveles de escolaridad. Se considera que los problemas de limitado acceso a la terminación de sus estudios o a centros de capacitación son las principales razones de este hallazgo.

Palabras clave: Educación superior, sociedad basada en el conocimiento, sectores económicos, nivel de educación.

ABSTRACT

The objective of this study is to analyze the main barriers that young people face in accessing third-level education and review strategies that allow expanding access to quality and inclusive universities to improve the indicators that measure the percentage of attendance at centers. public and private educational. We employ a quantitative approach to conduct an in-depth study of natural and socioeconomic barriers based on multi-year data. The data come from the National Employment, Unemployment and Underemployment Survey (Enemdu), prepared by INEC, from the Master Files of Educational Institutions (AMIE) and from the Secretariat of Higher Education, Science, Technology, and Innovation (Senescyt). The results of the analysis show that on average each year more than 100,000 young people do not access universities, that the level of schooling in the labor market is very dispersed depending on economic activity, and another of the limitations preventing young people from accessing university due to lack of resources, is that most of the educational centers are far from their homes. Also, it was found that, although the commerce, agriculture, and food sectors, show low levels of schooling on average. The problems of limited access to completion of their studies or to training centers are the main reasons for this finding.

Keywords: Higher education, knowledge-based society, economic sectors, level of education

INTRODUCCIÓN

Los niveles de educación de una sociedad están muy relacionados con mejores oportunidades laborales, emprendimientos sustentables, mejores condiciones de vida, altos niveles de productividad laboral y un aporte al crecimiento económico de un país o región. Y limitar su acceso provoca que esos indicadores frenen el desarrollo que genera la sociedad del conocimiento. Por eso, este trabajo investigativo busca analizar las principales barreras que enfrentan los jóvenes para acceder a una educación de tercer nivel que garantice una mejor estadía en el mercado laboral y que puedan usar las herramientas necesarias para innovar e investigar. Además, se revisará estrategias que permitan ampliar el acceso a una educación superior de calidad e inclusiva para mejorar los indicadores que miden el porcentaje de asistencia a la educación superior.

En América Latina, en el 2020, el promedio de la población entre 19 y 23 años, que asistió a un centro de educación superior, se ubicó en el 29,9%. Solo los países de Argentina, México y Bolivia se ubican por encima del promedio. Ecuador alcanzó el 28,8% (OEI, 2023). Y si se analiza más detenidamente el caso ecuatoriano entre el 2018 y 2022, el promedio de estudiantes de tercero de bachillerato que terminó la secundaria fue de 260.000 de los cuales 50.000 fueron de entidades privadas. Y el promedio de cupos por año para entrar a las 34 universidades y escuelas politécnicas del sector público se ubicó en 110.000 estudiantes. A eso se suma las 27 universidades privadas que reciben en promedio no menos de 30.000.

Aun cuando la Constitución del 2008 dispuso que la educación en el Ecuador sea un pilar fundamental para aprovechar los beneficios de la sociedad del conocimiento y mejorar en el mediano y largo plazo los indicadores relacionados al desarrollo y crecimiento económico, no se ha podido lograr eficientemente. En ese momento la nueva Constitución garantizó que todas las personas, a lo largo de su vida, tenga acceso a todos los niveles de educación (primaria, secundaria y hasta tercer nivel) en forma gratuita (Constituyente, 2008). Eso implicó que cada nuevo Gobierno que se posesione en el sillón de Carondelet incluya esas directrices en la planificación de su mandato. En esa lista estuvo Rafael Correa (2009-2017), Lenin Moreno (2017- 2021) y Guillermo Lasso (2021-2023) donde replicaron el mandato constitucional pero no lograron cumplirlo en la práctica. En especial, en el acceso a la educación superior donde cerca 120.000 estudiantes de bachillerato en promedio no lograron su ingreso, en ese periodo, a las universidades públicas (por falta de cupos) o privadas (por falta de recursos) y ni a las Escuelas Politécnicas.

El correísmo incluyó en su plan, el artículo 26 de la constitución señalando a “la educación como un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado. Constituye un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el Buen Vivir. Las personas, las familias y la sociedad tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo” (SENPLADES, 2009).

En cambio, Moreno sostuvo que había que posicionar al Sistema de Educación Superior del país como un referente de la región, para lo cual propuso “revisar los mecanismos de acceso y asignación de cupos y que sean los más adecuados; ampliando la oferta académica a través de la formación técnica y tecnológica superior; potenciando la formación de cuarto nivel y la capacitación de las y los servidores públicos” (SENPLADES, 2017).

Mientras que Lasso insistió que la educación de futuro y la sociedad exigen que, desde la educación inicial hasta la superior, se debe garantizar la diversidad en todos los niveles, la igualdad de oportunidades, la innovación y un modelo educativo diverso y no centralizado (SENPLADES S, 2021).

Hasta los organismos internacionales, en el 2015, también elaboraron una agenda hasta el 2030 para que, en todo el mundo no se limite la educación ni el aprendizaje de calidad, y más bien se reduzcan las barreras sociales, culturales y económicas. Es así como el Objetivo de Desarrollo Sostenible 4 enfatiza la necesidad de entornos más inclusivos no solo para los estudiantes con necesidades educativas especiales (NEE) sino para todos, especialmente las poblaciones previamente marginadas y excluidas (UN, 2023).

En consecuencia, en los últimos 15 años, el acceso a la educación, en especial a la de tercer nivel, se ha desarrollado con muchas limitaciones y minando las esperanzas de muchos jóvenes que no pudieron acceder a las universidades de su localidad o de su región. Y si se revisa los indicadores el 82% de las personas que tienen más de 25 años apenas ha podido llegar a la secundaria.

DESARROLLO

LITERATURA

Los indicadores que miden la desigualdad, pobreza, informalidad y subempleo de una sociedad están relacionados con bajos niveles en el desarrollo social y económico de un país. Y por lo tanto no se la considera como una sociedad moderna. O como señala Stehr y Mejía, no podrá describirse como una sociedad del conocimiento (Stehr y Meja, 1984), o como una economía del conocimiento (Sorlin y Vessuri, 2007).

Algunos autores tratan de diferenciar a la sociedad del conocimiento con la economía del conocimiento o de una economía basada en el conocimiento, que son definiciones ligeramente más restringidos que la primera (Mačerinskienė y Minkutė, 2008). En una economía del conocimiento, para Butera, el conocimiento se considera el principal motor del crecimiento económico (Butera, 2000), por lo que la educación se considera un recurso económico cada vez más importante (Soares y Amaral, 1999).

Fuller (2003), sin embargo, considera el conocimiento como capital social y bien posicional, y considera que el concepto de sociedad del conocimiento describe la manera en que se renueva la estructura social (Fuller, 2003).

Sin duda la mayoría de los científicos analizan conocimientos, habilidades y competencias que constituyen una característica clave para apoyar el crecimiento económico y reducir la desigualdad social en el mundo.

Burton-Jones supone que la sociedad del conocimiento necesita un número cada vez mayor de trabajadores de la información altamente educados, pero en realidad también se trata de definir el valor de los títulos educativos (Burton-Jones, 2001).

De ahí que la educación es una pieza clave para la adquisición de conocimiento, y también para lograr el desarrollo de la sociedad del conocimiento porque es parte de un sistema social a través del cual se reproduce y transforma (Gerhard et al., 2022). Y esos logros educativos están influyendo fuertemente en las oportunidades laborales y la capacidad de participar en la vida pública, social y política (Fröhlich & Rehbein, 2014).

Para eso se requiere de organizaciones como las instituciones educativas, y especialmente las universidades, que desempeñan un papel cada vez más importante en la sociedad del conocimiento. Pero también hay que reconocer que las propias instituciones educativas, están fuertemente entrelazados con cuestiones de desigualdad social y espacial. En especial cuando se ubican en zonas urbanas y en las principales ciudades, regiones o provincias lo que genera que el desarrollo local se concentre más en zonas urbanas donde se instalan los centros educativos. A eso se suma el limitado acceso a la educación de tercer nivel o tecnológica de la población entre 18 y 25 años.

La creciente segregación escolar dentro de una misma ciudad genera diferentes oportunidades educativas para las personas, especialmente a los jóvenes, en las diferentes zonas, regiones o provincias (Karpov, 2017).

Y ese desarrollo urbano basado en el conocimiento, crea nuevas desigualdades. Incluso Florida, que alguna vez fue el principal defensor de la “ciudad creativa”, admite ahora que estos entornos urbanos creativos son también los más desiguales (Florida, 2017).

Otros autores como Friedmann (1986) y Sassen (2001) sostuvieron que los mercados laborales en las ciudades donde opera el conocimiento están fuertemente polarizados en relación con el crecimiento de la sociedad del conocimiento y la información.

METODOLOGÍA

Esta investigación tiene un enfoque mixto, ya que incluye la parte cuantitativa y cualitativa. La primera permite medir los fenómenos por medios de herramientas estadísticas, con el objetivo de probar hipótesis de forma concreta con una realidad objetiva. La información utilizada es de reportes de instituciones que controlan y regulan los centros educativos como el Ministerio de Educación con los Archivos Maestros de Instituciones Educativas (AMIE), la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (Senescyt) y del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), que elabora la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU), las mismas que fueron procesadas con el software Stata 18 que permitió elaborar los indicadores necesarios para analizar su evolución en el tiempo. Además, es cualitativa por la revisión de artículos científicos, revistas y reportes de organismos internacionales que manejan estadísticas relacionadas con los registros, inversiones y costo de acceder a la educación superior, en los últimos 15 años.

También se usará el enfoque cuantitativo para realizar un estudio a profundidad de las barreras naturales y socioeconómicas con base en la información. Eso significa, que se identificará cuáles son los efectos, causas y determinantes principales que limitan el acceso a la educación superior.

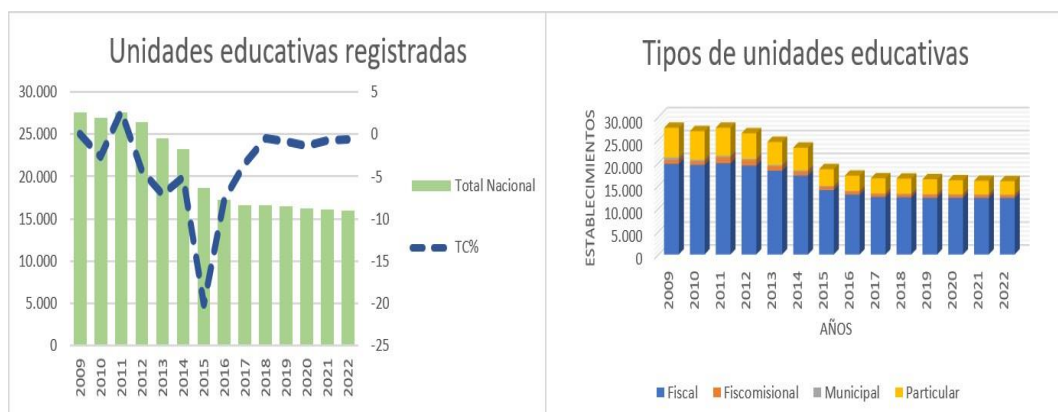
RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El 17,9 % de la mano de obra que laboró en el 2022 en todas las actividades económicas, tiene una educación mínima de tercer nivel. El resto tiene bachillerato, primaria, carrera tecnológica y sin estudios. Eso demuestra que no todos accedieron a la universidad. En el 2012, ese indicador fue del 21,4% y 18,5% en el 2007.

Por otro lado, sólo el 20,5% de la población de 18 a 25 años, en el mismo periodo, registra una educación superior, como nivel de instrucción, mientras que el resto sigue en educación básica, media y tecnológica. En el 2012 el porcentaje fue del 27,4% y 22% en el 2007. Eso revela que cada vez muchos jóvenes no pueden acceder fácilmente a una universidad o ya no lo desean, sea pública o privada. Se trata de un problema estructural que impide acceder a los beneficios de la sociedad del conocimiento como apalancarse de una estructura productiva más innovadora, inclusiva y generando valor agregado a los negocios y todas las actividades económicas.

La constitución del 2008 reestructuró todo el sistema educativo y en el 2015 fue el punto de inflexión de los centros educativos que se redujeron drásticamente en un 20% y en los últimos 4 años la disminución de mantuvo en menos del 1% para terminar con 15.997 centros educativos de los cuales 2.993 son privados.

Figura 1.
Las instituciones educativas operativas

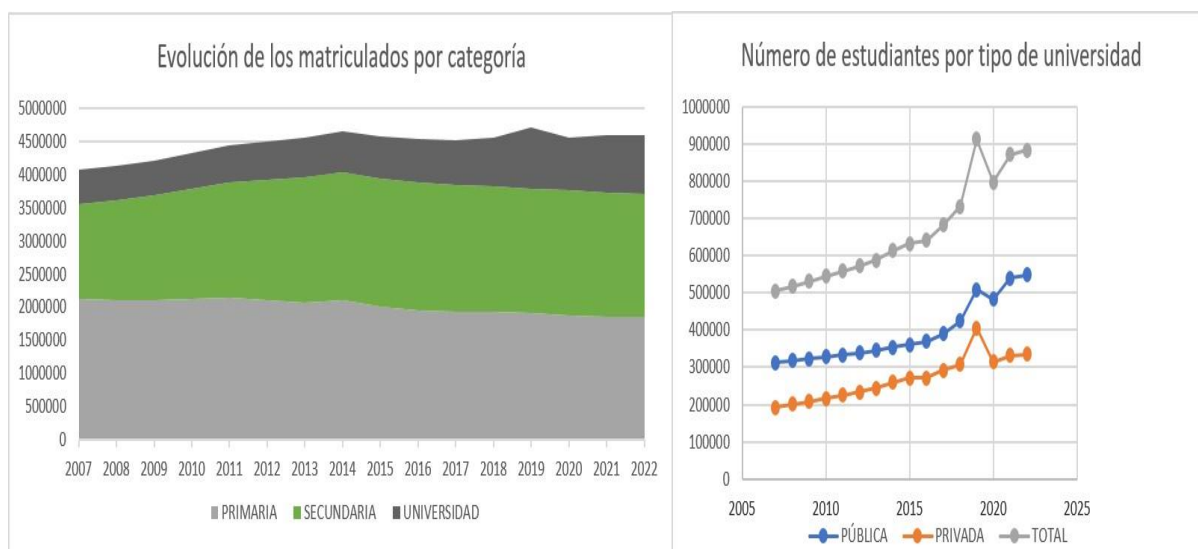


Nota. Elaboración propia. Datos obtenidos del Ministerio de Educación

Mientras que el tamaño del pastel de la educación básica y media aumentó entre el 2009 al 2022 en 5% al pasar de 4'103.224 a 4'309.139 estudiantes de inicial, educación general básica y bachillerato, según las estadísticas del Ministerio de Educación (AMIE, 2023). Pero en este periodo hubo dos etapas bien pronunciadas. Entre el 2009 y 2014, el ingreso de estudiantes en todos sus niveles, crecieron en un 2,9% en promedio, luego entre el 2015 al 2022 la tendencia se redujo en un 1,3% promedio.

El número de estudiantes debía haber crecido en cada una de sus etapas educativas, ya que una disposición gubernamental prohibió que los estudiantes se quedaran de año. A eso se suma que la situación económica originó que muchos niños y adolescentes se retiren de sus estudios para trabajar y ayudar en sus hogares a generar ingresos para su alimentación.

Figura 2.
El comportamiento de los registros estudiantiles



Nota. Elaboración propia. Datos obtenidos del Ministerio de Educación y el INEC

La misma historia se repetía en el acceso a la universidad según los registros de la Cuenta Satélite de Educación que elabora el INEC (INEC, 2023). Entre el 2007 y 2013, la tasa de crecimiento, en registros de estudiantes, en los centros públicos crecieron en un 1,7% promedio y en las privadas el 3,9%. Desde el 2014 hasta el 2022 la situación cambió ya que las entidades públicas tuvieron un alza del 5,5% promedio y las privadas el 4,5%. El Covid-19 afectó a las privadas en el 2020 con una reducción del 22,5% y las públicas con el 4,5%. Sin embargo, el número de estudiantes que se quedaban sin entrar a la universidad se mantenían en los mismos niveles y eso se refleja en los años de educación que tiene la fuerza laboral. Por ejemplo, en el 2022 el año promedio de escolaridad a nivel nacional fue del 10,3 pero por actividad económica va desde 7,3 a 17,2 años de estudios de las personas mayores o iguales a 24 años. El más bajo nivel de educación es el sector agricultura, ganadería, pesca, caza y silvicultura. Además, son los sectores que más registros de trabajadores tiene (Ver tabla 1)

Tabla 1.

La escolaridad promedio por actividad productiva

Sector económico	Años
Agricultura, ganadería caza y silvicultura y pesca	7,3
Explotación de minas y canteras	11,3
Industrias manufactureras	11,4
Suministros de electricidad, gas, aire acondicionado	13,2
Distribución de agua, alcantarillado	11,4
Construcción	9,9
Comercio, reparación vehículos	11,4
Transporte y almacenamiento	11,2
Actividades de alojamiento y servicios de comidas	10,8
Información y comunicación	16
Actividades financieras y de seguros	16,5
Actividades inmobiliarias	12,8
Actividades profesionales, científicas y técnicas	16,8
Actividades y servicios administrativos y de apoyo	11,5
Administración pública, defensa y seguridad social	15,2
Enseñanza	17,1
Actividades, servicios sociales y de salud	16,1
Artes, entretenimiento y recreación	13,5
Otras actividades de servicios	11,6
Actividades en hogares privados con servicio doméstico	9,3
Actividades de organizaciones extraterritoriales	15,5

Nota. Fuente: Enemdu, INEC. 2022

Otra barrera para llegar a la universidad es la concentración de los centros educativos en pocas provincias. Solo 4 concentran el 75% de las universidades entre públicas y privadas. Eso provoca que, en ciertas zonas del país, el nivel de educación superior de los jóvenes sea bajo. En el 2020, once provincias tenían una tasa bruta de matrícula, según la residencia del estudiante, menor al 31%.

A eso se suma también los problemas que se generan en el mercado laboral por los diferentes grupos de edad que la conforman. Sin duda, la estructura laboral tiene que ser analizada desde un enfoque de escolaridad y de su estructura etaria para poder relacionarla con los problemas sociales como desigualdad, informalidad, pobreza y exclusión de varios beneficios. Por ejemplo, para Madeiros y otros, el impacto que tiene el nivel de educación en la desigualdad de ingresos se limita por la estructura de edad del mercado laboral y podría crear un conflicto generacional (Madeiros y otros, 2020).

Figura 3.

La distribución de los estudiantes universitarios

Provincia de residencia	Tasa bruta de matrícula				
	2016	2017	2018	2019	2020
Total general	30,18%	32,05%	34,69%	36,44%	36,63%
AZUAY	38,60%	41,06%	43,16%	45,49%	43,31%
BOLIVAR	28,60%	33,56%	38,99%	42,44%	44,34%
CAÑAR	23,56%	27,46%	30,17%	32,44%	30,61%
CARCHI	26,17%	32,28%	34,20%	36,93%	35,30%
CHIMBORAZO	41,43%	41,74%	42,04%	39,87%	39,65%
COTOPAXI	26,41%	29,40%	33,05%	36,28%	39,65%
EL ORO	22,34%	23,67%	25,04%	27,53%	31,05%
ESMERALDAS	12,62%	16,28%	19,26%	22,06%	23,09%
GALAPAGOS	15,66%	15,87%	19,92%	27,11%	29,95%
GUAYAS	29,15%	29,38%	30,59%	32,31%	31,92%
IMBABURA	26,24%	32,36%	35,79%	38,06%	38,39%
LOJA	33,80%	36,52%	38,84%	42,28%	44,00%
LOS RIOS	17,48%	19,45%	22,31%	23,34%	25,70%
MANABI	26,22%	28,22%	31,34%	33,42%	35,39%
MORONA SANTIAGO	9,76%	12,13%	14,83%	17,72%	18,43%
NAPO	12,29%	16,23%	21,31%	24,73%	27,77%
ORELLANA	10,62%	13,76%	16,55%	20,56%	23,63%
PASTAZA	33,03%	39,80%	44,43%	42,02%	39,67%
PICHINCHA	46,63%	47,65%	53,16%	53,83%	51,55%
SANTA ELENA	15,13%	16,11%	18,43%	21,12%	22,71%
SANTO DOMINGO DE LOS TSÁCHILAS	18,53%	24,27%	27,91%	31,92%	31,56%
SUCUMBIOS	9,89%	13,55%	18,15%	21,35%	22,24%
TUNGURAHUA	32,03%	35,84%	40,28%	43,91%	46,75%
ZAMORA CHINCHIPE	10,64%	13,62%	16,69%	21,84%	25,45%
ZND	0,00%	0,08%	0,05%	0,11%	0,14%
No aplica/ No definido	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
No registra	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%

Nota. Elaboración propia. Datos obtenidos del Senescyt

Además, en ciertos países un poco más desarrollados el acceso a la educación superior ha provocado que se reduzca en algunos casos los altos retornos para los trabajadores que más años de escolaridad tienen. Así lo explican Souza y Carvalhaes, donde el principal argumento se concentra en los cambios que provocaron el nivel educativo y que homogenizaron la fuerza laboral en términos educativos (Souza & Carvalhaes, 2014).

Mientras tanto, los recursos que se destinan a la educación superior por parte del Estado

durante los últimos cinco años (2018-2022) en promedio bordean los 1.191 millones de dólares distribuidos en 501.150 estudiantes promedio anual. En cambio, la inversión privada en el mismo periodo fue de 1.070 millones de dólares distribuido en 340.000 universitarios promedio anual (INEC, 2023).

Esos recursos se utilizaron más para pago de remuneraciones de los docentes, mantenimiento de la infraestructura, y gastos administrativos. Una parte mínima, se ha destinado para los procesos de investigación, innovación y desarrollo, aunque va creciendo levemente en los últimos tres años.

Si bien el país realiza fuertes inversiones en financiar el acceso a la educación superior, no se ve con la misma fuerza el fortalecer la educación y capacitación en ciencia, tecnología, innovación entre otras ramas y, además, levantar una infraestructura de información, por lo que todavía no estamos conectados para servir y aprovechar los beneficios de una sociedad del conocimiento.

La creación de una sociedad basada en el conocimiento es necesaria dado todos los problemas económicos internos y externos, sumado a la tendencia global hacia la transformación digital, la reactivación económica y la necesidad de garantizar una economía más sostenible (Ashour, 2020).

CONCLUSIONES

En los últimos 16 años a partir de la declaración a nivel constitucional de la educación como un bien común y con gratuidad para su acceso, se han realizado intentos para que esta sea un derecho para todos y de esa manera lograr la reducción de la desigualdad en los diferentes contextos sociales, culturales y educativos, permitiendo que todos los jóvenes puedan disfrutar de las mismas oportunidades y aportar a la sociedad del conocimiento para beneficios de la economía.

Sin embargo, los resultados reflejados en la investigación demuestran que aún se está lejos de esa intención debido a que aproximadamente solo el 17,9% de la mano de obra en el país tiene un título de tercer nivel y este porcentaje fluctúa en dependencia del sector que analice. Así también otro obstáculo representa la concentración de la mayoría de los centros de estudios (75%) en solo cuatro provincias lo que agrega gastos en movilidad, vivienda o alimentación e impiden el acceso de los estudiantes a continuar su proceso de formación dando como resultado que más de cien mil graduados de colegio no accedan a una educación de tercer nivel.

Lo expuesto hace necesario que se reflexione sobre los nuevos desafíos relacionados, entre otros, a la ampliación de otros entornos de aprendizaje por ejemplo en modalidad a distancia o en línea cuyo fortalecimiento contribuiría a mejorar el acceso a la educación superior de jóvenes y adultos. Además de aquello, también surge la necesidad de revisar la oferta académica existente y ampliarla considerando las necesidades productivas y zonas de operación, que permitan mejorar sus niveles de competitividad para que sean sostenibles en el tiempo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICA

- AMIE, A. M. (10 de octubre de 2023). *educacion.gob.ec*.
<https://educacion.gob.ec/base-de-datos/>
- Ashour, S. (2020). Quality higher education is the foundation of a knowledge society: where does the UAE stand? *Quality in Higher Education* , 26(2), 209-223.
<https://doi.org/>: <https://doi.org/10.1080/13538322.2020.1769263>
- Burton-Jones, A. (2001). *Knowledge Capitalism*. Oxford University Press.
- Butera, F. (2000). Adapting the Pattern of University Organisation to the Needs of the Knowledge Economy. *European Journal of Education*, 35(4), 17.
- Constituyente, A. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Asamblea Constituyente.
- Florida, R. .. (2017). *The new urban crisis: How our cities are increasing inequality, deepening segregation, and failing the middle class—and what we can do about it*. Springer Nature.
- Friedmann, J. (1986). The world city hypothesis. *Development and Change*, 17, 15.
<https://doi.org/10.1111/j.1467-7660.1986.tb00231.x>
- Fröhlich, G., & Rehbein, B. (2014). *Bourdieu-Handbuch Leben – Werk – Wirkung*. Springer.
- Fuller, S. (2003). Can Universities Solve the Problem of Knowledge in Society without Succumbing to the Knowledge Society? . *Policy Futures in Education*, 1(1), 19.
- Gerhard, U., Hoelscher, M., & Marquardt, E. (2022). Knowledge Society, Educational Attainment, and the Unequal City: A Sociospatial Perspective Unequal City: A Sociospatial Perspective. En T. Freytag, D. Lauen, & S. Robertson, *Space, Place and Educational* (pág. 234). Springer.
- INEC, I. N. (2023). *Cuentas Satélite de Educación*. INEC.
- Karpov, A. (2017). Education for Knowledge Society: Learning and Scientific Innovation Environment. *Journal of Social Studies Education Research*, 8(3), 201-214.
- Mačerinskienė, I., & Minkutė, R. (2008). University Role in the Knowledge Society: Theoretical Insights . *Tksi.org*, 3, 4.
- Madeiras, M., Barbosa, R., & Carvalhaes, F. (2020). Educational expansion, inequality and poverty reduction in Brazil: A simulation study. *Research in Social Stratification and Mobility*, 66, 13.
<https://doi.org/><https://doi.org/10.1016/j.rssm.2019.100458>
- OEI, O. d. (2023). *Panorama de la educación Superior en Iberoamérica a través de los indicadores de la Red Indices*. OEI.
- Sassen, S. (2001). The global City. New York, London, Tokyo. *Political Science Quarterly* , 107(2), 370–371. <https://doi.org/10.2307/2152688>
- SENPLADES, S. N. (2009). *Plan Nacional para el Buen Vivir 2009-2013*. Senplades.
- SENPLADES, S. N. (2017). *Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021.Toda una Vida*. Senplades.
- SENPLADES, S. N. (2021). *Plan de Creación de Oportunidades 202 -2025*. Senplades.

- Soares, M., & Amaral, M. (1999). The Entrepreneurial University a Fine Answer to Difficult Problem? *Higher Education in Europe*, 24(1), 11-21.
- Sorlin, S., & Vessuri, H. (2007). *Knowledge, Society vs Knowledge Economy: Knowledge, Power and Politics*. Palgrave MacMillan.
<https://doi.org/10.1057/9780230603516>
- Souza, P., & Carvalhaes, F. (2014). Estrutura de Classes, Educação e Queda da Desigualdade de Renda (2002-2011). *Dados - Revista de Ciências Sociais*, 57(1), 101–128. <https://doi.org/https://doi.org/10.1590/S0011-5258201400010000>.
- Stehr, N., & Meja, V. (1984). The Development of the Sociology of Knowledge. En M. Adofl, *Nico Stehr: Pioneer in the Theory of Society and Knowledge* (pág. 380). Springer.
- UN, N. U. (10 de octubre de 2023). *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/education/>

TUS 088. ANÁLISIS SITUACIONAL DE LA ASISTENCIA TÉCNICA Y EXTENSIÓN RURAL EN EL ECUADOR -2022

AUTORA:

Elena Piedra-Bonilla, Ph.D.

Universidad Tecnológica ECOTEC

epiedrab@ecotec.edu.ec

RESUMEN

Los agricultores ecuatorianos presentan desventajas en educación y pobreza, a pesar de ser un sector importante en la economía del país. Los servicios de asistencia técnica y extensión rural (ATER) pueden ayudar a disminuir esos problemas sociales, a través del acceso a información y tecnologías agropecuarias. En ese sentido, el objetivo de este estudio es analizar la situación de la asistencia técnica y capacitación agropecuaria en los productores agropecuarios del Ecuador en el 2022. La metodología usada fue descriptiva, utilizando la Información Agroambiental y Tecnificación Agropecuaria de la Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria y Continua (ESPAC) del 2022. Los principales resultados muestran que solo el 9,40% de los agricultores tiene acceso a asistencia técnica y capacitación agropecuaria. Las entidades privadas son las principales proveedoras de estos servicios, con el 59% de participación. Sin embargo, las Casas comerciales, como principal proveedor privado (41%) de ATER, puede tener conflicto de intereses con las necesidades de los agricultores. Mientras, que el Ministerio de Agricultura tiene una participación del 28%. Estos resultados se pueden utilizar para fomentar y el presupuesto en programas de extensión rural que tienen efectos positivos en la innovación y desarrollo del sector agropecuario.

Palabras clave: asistencia técnica, capacitación agropecuaria, extensión rural

ABSTRACT

Ecuadorian farmers are disadvantaged in education and poverty despite being an important sector in the country's economy. Technical assistance and rural extension services (TARE) can help to reduce these social problems through access to agricultural information and technologies. In this sense, this study aims to analyze the situation of agricultural technical assistance and training for agricultural producers in 2022. The methodology used was descriptive using the Agro-environmental Information and Agricultural Technification of the Survey of Surface and Agricultural Production and Continuous (ESPAC) of 2022. The main results show that only 9.40% of farmers can access technical assistance and agricultural training. Private entities are the main providers of these services, with a 59% share. However, the Agro-input trading houses, as the main private provider (41%) of ATER, may have a conflict of interest with the needs of farmers. Meanwhile, the Ministry of Agriculture has a 28% share. These results can be used to encourage and budget for rural extension programs that positively affect innovation and development in the agricultural sector.

Keywords: education, agricultural training, rural extension

INTRODUCCIÓN

En el Ecuador, 14% de los agricultores no ha tenido ninguna instrucción en educación y 55% apenas tiene educación primaria completa (INEC, 2022) (Gráfico 1). Así mismo, la pobreza y extrema pobreza rural alcanzó 46,4% y 22.6%, respectivamente, en junio/2023 (INEC, 2023). No obstante, el sector agropecuario representó el 8.1% del Producto Interno Bruto (PIB) entre 2011 y 2022 (Flores et al., 2023). Adicionalmente, es el sector que genera mayor cantidad de empleos (31%) a nivel nacional (marzo, 2023) (SIPA, 2023).

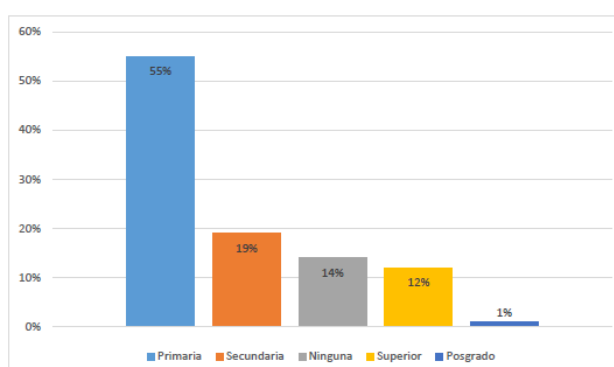
En ese contexto, los servicios de asistencia técnica y extensión rural (ATER) desempeñan un papel importante para reducir estas brechas sociales que afrontan los productores rurales y contribuir con un sector económico que es importante para la economía del país. De igual forma, el acceso ATER contribuiría a la mejora del capital humano en las zonas rurales al proporcionar educación, capacitación, acceso a información y tecnología. Por lo que el fomento de políticas de aplicación de ATER se torna importante en el desarrollo sostenible de las áreas rurales y al bienestar de su población.

Por otro lado, el acceso de asistencia técnica es importante ya que ha ayudado al desarrollo agrícola y rural de muchas regiones del mundo. Los agricultores que han tenido acceso a conocimientos, tecnologías y buenas prácticas agrícolas, les ha beneficiado en la mejora de la productividad agrícola en Colombia (Torres et al., 2021) y eficiencia técnica en Brasil (de Freitas et al., 2021). Además, los servicios de ATER han tenido efectos positivos en la disminución de pobreza (Maulu et al., 2021).

Según Landini (a 2016), la extensión rural en el Ecuador ha tenido carácter asistencialista, como por ejemplo con la entrega de kits subsidiados de semillas, fertilizantes y agro insumos que realiza el Estado (Piedra-Bonilla & Echeverría (2023). Adicionalmente, la asistencia técnica agropecuaria ecuatoriana se ha caracterizado por tener poco enfoque participativo con los productores y menor conformación de equipos de extensión rural, dando énfasis en la concientización de prácticas al agricultor (Landini, b 2016). Sin embargo, existe una brecha de conocimiento sobre el acceso e instituciones involucradas en proporcionar los servicios de ATER en el Ecuador.

Figura 1.

Nivel de instrucción de los agricultores ecuatorianos – 2022



Fuente: INEC, 2022

En ese sentido, el objetivo de esta investigación es analizar la situación de la asistencia técnica y capacitación agropecuaria en los productores agropecuarios en el 2022.

DESARROLLO

MARCO TEÓRICO

Los servicios de extensión se inician cuando en las Universidades de los países desarrollados tienen la iniciativa de transferir el conocimiento enfocado en la producción a la sociedad. Esta noción de transferencia de conocimientos y adopción de paquetes tecnológicos tiene un enfoque unidireccional y de mirada de arriba-abajo (top-down) (Rodríguez-Espinosa et al., 2016; Landini, b 2016). Este modelo conocido como *Transferencista* se direcciona a la modernización, a partir de la difusión de conocimiento y tecnología agrícola basado en la investigación de centros o universidades. Por ejemplo, este modelo ha permitido la diseminación de información de variedades de semillas y razas de animales mejoradas que han llevado a mejorar la productividad agropecuaria (Maulu et al, 2021). Esta difusión solo ha venido implementado a través de visitas técnicas, estaciones experimentales o escuelas de campo (Rodríguez-Espinosa et al., 2016).

Por otro lado, el papel del extensionista puede ir más allá de la divulgación de tecnologías productivas sino también involucra la orientación comercial, articulación interinstitucional, aplicación de fondos, formulación de proyectos y manejo de grupos (Landini et al, 2014). De esa forma, existe también otro modelo más participativo (bottom-up), conocido como *Dialógico*, el cual incluye el conocimiento empírico de los agricultores, como también la examinación de sus necesidades para dar solución a sus problemas (Rodríguez-Espinosa et al., 2016; Landini, b 2016). Así, el extensionista favorece y apoya procesos de intercambios de conocimientos locales de innovación (Landini, b 2016), lo cual implica que se tenga nociones interdisciplinarias para lidiar con la complejidad del manejo de grupos y necesidades (Landini et al, 2014).

METODOLOGÍA

El enfoque de este trabajo es cuantitativo, ya que se va a utilizar estadística descriptiva al presentar las variables de capacitación y asistencia técnica agropecuaria. El tipo de investigación es descriptiva porque se limitará a cuantificar el acceso y tipo de capacitación o asistencia de los productores rurales por provincia.

La fuente de datos es la Información Agroambiental y Tecnificación Agropecuaria de la Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria y Continua (ESPAC) del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC). La ESPAC es una encuesta que proporciona información de la producción agropecuaria ecuatoriana de un periodo anual. Para el 2022, se utilizó una muestra de 30.225 casos de personas productoras en el país, sin representatividad a nivel provincial (INEC, 2022). A pesar de tener limitaciones de la representatividad, los resultados permiten aproximar a la situación de acceso de información técnica agropecuaria por parte de los agricultores.

Las variables para describir el acceso a asistencia técnica y capacitación agropecuaria se detallan a continuación en la Tabla No. 1:

Tabla 1.

Descripción de las variables

Variables	Indicadores
Acceso a Asistencia técnica y extensión rural(ATER)	Porcentaje de agricultores que sí reciben capacitación en la temática agrícola
Tipo de acceso a ATER	<ul style="list-style-type: none"> - Porcentaje de agricultores que reciben capacitación - Porcentaje de agricultores que reciben asistencia técnica - Porcentaje de agricultores que reciben asistencia técnica y capacitación.
Organismo que realizó e- servicio de ATER	<ul style="list-style-type: none"> - Porcentaje de agricultores que recibe servicios de ATER por Instituciones Públicas - Porcentaje de agricultores que recibe servicios de ATER por Empresas privadas - Porcentaje de agricultores que recibe servicios de ATER por ONG's - Porcentaje de agricultores que recibe servicios de ATER por otras instituciones.

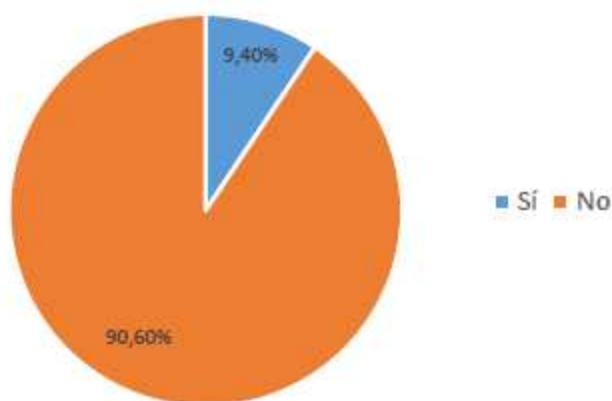
RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Panorama nacional de acceso de Asistencia técnica y Extensión Rural

En el Gráfico 2, se observa que el acceso de asistencia técnica y capacitación agropecuaria para los agricultores ha sido escasa en el año 2022. Pocos agricultores se ha podido beneficiar de los servicios de extensión rural, lo que torna preocupante dadas las condiciones de bajo nivel de escolaridad e indicadores de pobreza que afronta el área rural. Según Flores et al. (2023), en el periodo de 2017-2021 ha habido una reducción del total anual de apoyos de política al sector agropecuario de USD 342 millones en comparación con el periodo 2013-2016. Lo que podría explicar el bajo acceso a la asistencia técnica en el país.

Figura 2.

Porcentaje de acceso de Asistencia técnica y extensión rural en el Ecuador - 2022

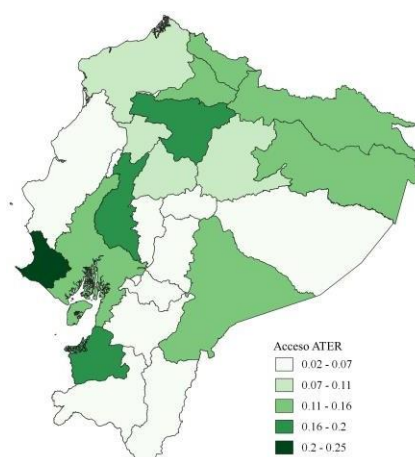


Fuente: INEC, 2022

El Gráfico 3 muestra cómo ha sido el acceso a ATER a nivel provincial en el 2022. Se destacan las provincias de Santa Elena, Pichincha, Los Ríos y El Oro, aunque no superan el 25% de acceso a asistencia técnica. Mientras que las provincias por menor acceso son las que se ubican en el centro y sur del país, Manabí en la Costa y Pastaza en el Oriente.

Figura 3.

Mapa de Porcentaje de acceso de Asistencia técnica y extensión rural por provincia -2022

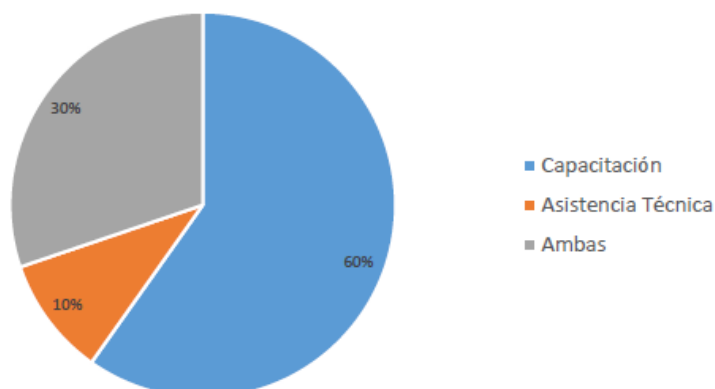


Fuente: Resultados de investigación

En relación con el tipo de ATER, se presentan dos modalidades: asistencia técnica y capacitación. La asistencia técnica está relacionada al asesoramiento técnico y transferencia de tecnología, acompañamiento comercial, mientras que la capacitación está ligada a la formación de los agricultores para adquirir habilidades y conocimientos en prácticas agrícolas y comerciales. En el Gráfico 4, se observa que la capacitación es la forma con mayor participación en los pocos agricultores que tiene acceso. No obstante, el 30% de los agricultores recibe tanta capacitación, como la asistencia técnica, lo cual beneficia a los agricultores tanto en asesoramiento, como en ganar habilidades en las técnicas agropecuarias.

Figura 4.

Porcentaje por tipo de Asistencia técnica y extensión rural en el Ecuador - 2022



Fuente: INEC, 2022

Cuando se aborda el origen de los servicios de ATER, el sector privado es el que tiene que mayor participación (59%), siendo las Casas Comerciales (41%) los principales entes que brindan este servicio. Este resultado presenta un conflicto de intereses, ya que el objetivo de las empresas vendedoras de insumos agropecuarios es la maximización de sus ventas, lo que podría generar dependencia de sus productos y no estar necesariamente relacionados con el aumento de productividad de las actividades agrícolas. Con relación a las instituciones públicas, el Ministerio

de Agricultura (MAG) ocuparía la segunda posición (28%). Mientras que el Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIAP), el ente encargado de investigar y generar procesos de innovación y transferencia tecnológica tiene una participación del 5%.

La menor cobertura de las instituciones públicas estaría relacionada con la falta de presupuesto para las actividades de extensión y falta de personal para ejecutarlas (Landini, a 2016). Según la investigación de Flores et al. (2023), el MAG y el INIAP tuvieron una reducción de su presupuesto del 43% y 29.3%, respectivamente, del 2017 al 2021.

Figura 5.

Porcentaje de organismos que realizaron la Asistencia técnica y extensión rural en el Ecuador - 2022

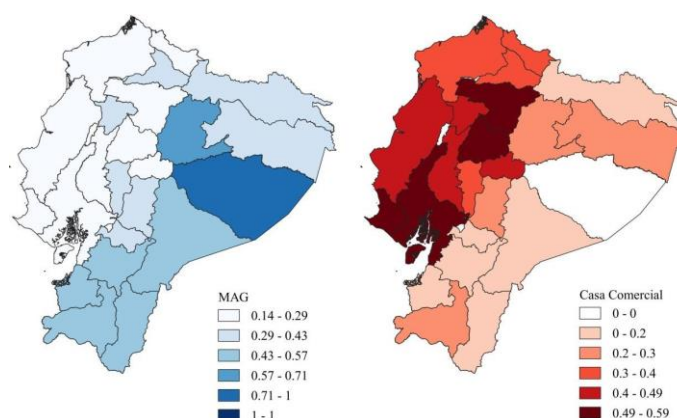


Fuente: INEC, 2022

El Gráfico 6 muestra la participación, a nivel provincial, de las principales instituciones proveedoras de servicios de ATER: las Casas Comerciales y el MAG. En términos comparativos, se destaca que donde existe mayor presencia de las Casas Comerciales, el MAG tiene menores porcentajes. Lo que muestra que estas entidades privadas son sustitutos de las instituciones públicas en el servicio de ATER. Adicionalmente, se observa que las Casas Comerciales tienen mayor participación en las provincias de Pichincha, Cotopaxi, Guayas y Santa Elena. Cabe destacar que en la provincia de menor acceso de ATER, el MAG es la única entidad que provee este servicio. De igual forma, la entidad pública tiene presencia en las provincias del austro del país.

Figura 6.

Mapa de Porcentaje de servicios de ATER por MAG y Casas comerciales por provincia -2022



Fuente: Resultados de investigación

CONCLUSIONES

El objetivo de este estudio fue analizar el acceso y provisión de los servicios de extensión rural en los agricultores del Ecuador, así se observa que la mayoría de esta población tiene poco acceso a asistencia técnica y capacitación agropecuaria. Además, que las principales provincias con acceso son las provincias de Santa Elena, Los Ríos y el Oro en la Costa, mientras que, en la Sierra, es Pichincha. La tipología más recurrente son las capacitaciones que permiten que los productores adquieran habilidades e información de prácticas agropecuarias.

Por otro lado, las entidades privadas, especialmente, las Casas comerciales (41%), son los principales proveedores de servicios de asistencia técnica. Después, le sigue el Ministerio encargado del sector agrícola (28%). El ente encargado de investigar y transferencia tecnología agropecuaria (INIAP) tiene poca participación (5%), probablemente, por la disminución de su presupuesto en los últimos cuatro años (Flores et al., 2023). Sería pertinente en futuras investigaciones, analizar si existen otras explicaciones a los problemas de acceso de ATER, como la falta de participación de los productores, poca asociatividad, difusión de tecnologías inapropiadas a las necesidades de la realidad de los agricultores (Landini, a y b 2016). Por último, se observa que las Casas Comerciales tienen mayor presencia, donde el MAG tiene poca participación.

En conclusión, se observa que existe poca extensión rural en el país, a pesar de que la

población de esta área presenta importantes brechas sociales y al mismo tiempo, es un sector importante en el desarrollo económico del Ecuador. Los resultados de estudio pueden ser usadas para promover la asistencia técnica y capacitaciones agropecuarias, como forma de innovación y reducción de pobreza en el área rural.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- de Freitas, C. O., de Figueiredo Silva, F., Braga, M. J., & Neves, M. D. C. R. (2021). Rural extension and technical efficiency in the Brazilian agricultural sector. *International Food and Agribusiness Management Review*, 24(2), 215-232.
- Flores, R., Rondinone, G., De Salvo, C. P., & Muñoz, G. (2023). Políticas agropecuarias, acuícolas y pesqueras en Ecuador: análisis y cuantificación de los apoyos en 2017-2021 y su vinculación con las emisiones de gases de efecto invernadero.
- Franco, N. A. T., Dávalos, E., & Morales, L. F. (2021). Heterogeneous effects of agricultural technical assistance in Colombia. *Journal of Agricultural and Applied Economics*, 53(4), 459-481.
- INEC (2022). Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua (ESPAC): Metodología. Obtenido de: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_agropecuarias/espac/espac-2021/Metodolog%C3%ADa%20de%20la%20OE.pdf
- INEC (2023). Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo, Obtenido de: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Sitios/micrositios_visualizadores/
- Landini, F. (a 2016). Problemas de la extensión rural en América Latina. *Perfiles latinoamericanos*, 24(47), 47-68.
- Landini, F. (b 2016). Concepción de extensión rural en 10 países latinoamericanos. *Andamios*, 13(30), 211-236.
- Landini, F. P., Bianqui, V., & Russo, M. (2013). Evaluación de un proceso de capacitación para extensionistas rurales implementado en Paraguay. *Revista de Economía e Sociología Rural*, 51, s009-s030.
- Maulu, S., Hasimuna, O. J., Mutale, B., Mphande, J., & Siankwilimba, E. (2021). Enhancing the role of rural agricultural extension programs in poverty alleviation: A review. *Cogent Food & Agriculture*, 7(1), 1886663.
- Piedra-Bonilla, E., & Echeverría, Y. (2023, October). Changes in the Adaptive Capacity of Livelihood Vulnerability to Climate Change in Ecuador's Tropical Commodity Crops: Banana and Cocoa. In *International Conference on Applied Informatics* (pp. 353-368). Cham: Springer Nature Switzerland.
- Rodríguez-Espinosa, H., Ramírez-Gómez, C. J., & Restrepo-Betancur, L. F. (2016). Nuevas tendencias de la extensión rural para el desarrollo de capacidades desde autogestión. *Ciencia y Tecnología Agropecuaria*, 17(1), 31-42.

TUS 089. FORMACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DEL ACADÉMICO UNIVERSITARIO EN COMPETENCIAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA EL FORTALECIMIENTO DE SUS ROLES PEDAGÓGICOS

AUTORES:

Hugo Parada

Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña - UNPHU

hugojplipc@gmail.com

María Rivas

Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña - UNPHU

marierg16@gmail.com

RESUMEN

Esta investigación permitió indagar las necesidades de formación y actualización del académico universitario en competencias IA para el fortalecimiento de sus roles pedagógicos, en la Universidad Simón Bolívar Sede Litoral, con el fin de generar un plan de desarrollo profesional en competencias IA. Las posibilidades que ofrece y su adaptabilidad a las necesidades del académico y del estudiante hacen que estas herramientas sean una alternativa que enriquece el abanico de posibilidades formativas actuales. Sin embargo, todas las ventajas que brindan pueden constituirse rápidamente en dificultades desmotivadoras si, antes de pasar propiamente a la acción formativa, el académico no recibe una formación y actualización para su nueva experiencia didáctica. Este trabajo se enfoca en los aportes de Pérez (2017), Cabero (2005), Silva (2015), Martínez (2016) y Kendall & Kendall (2007), quienes señalan que las competencias IA debería aplicarse contemplando las siguientes dimensiones: cognitiva, sensoriomotora, emocional y social. La metodología se basó en un diseño no experimental de tipo de campo con un nivel descriptivo. La población estuvo conformada por todos los profesores que dictan unidades curriculares en el departamento de formación general y ciencias básicas. Se seleccionó una muestra del 50% de forma aleatoria simple. Se utilizó como técnicas la encuesta. Se aplicó un cuestionario con preguntas cerradas. Una vez analizada la información recolectada y contrastada con los fundamentos teóricos, se evidenció que el académico se resiste a implementar herramientas IA, porque carecen de competencias, lo que hace que mantengan roles pedagógicos tradicionales de enseñanza. Posteriormente, se generó un plan de desarrollo profesional con el fin de brindar destrezas para la interpretación y decodificación de los sistemas simbólicos movilizados por los diferentes medios y de esta manera ser capaz para capturar mejor la información, e interpretar de forma más coherente los mensajes transmitidos. Además de la utilización como instrumentos didácticos, para propiciar el desarrollo de habilidades cognitivas en los estudiantes, y la creación de entornos pedagógicos diferenciados para el aprendizaje.

Palabras claves: Formación y Actualización, Académico Universitario, IA.

INTRODUCCIÓN

Actualmente, se cuenta con una sociedad dinámica e intercomunicada, global y transparente, donde la educación es pilar fundamental para el desarrollo del mundo, en donde los académicos cumplen funciones primordiales e importante en los procesos educativos que se encuentran en el sistema de educación superior, para lograr que estos procesos sean confiables los académicos tienen que implementar estrategias, acciones y actividades que permitan apoyar su actuación, tomando en cuenta las características del grupo de estudiantes y del contexto donde se van a desarrollar los contenidos académicos, logrando consolidar los conocimientos previos que le permitan desenvolverse eficientemente en las diversas áreas de estudios, con la finalidad de afianzar las competencias necesarias para enfrentar las exigencias y las innovaciones que ofrece la sociedad actual, por tal motivo es necesario que los académicos implementen competencias de Inteligencia Artificial que permitan que los estudiantes interactúen con los contenidos académicos para la construcción colectiva del conocimiento compenetrado con la realidad social que promueve el alcance de las competencias pedagógicas y así incorporarse a lo que llamamos la sociedad de la información.

Es por ello, que diversas instituciones educativas de educación superior han tenido el interés de incorporarse a esta sociedad de la información, a efectos de ser competitivos y evitar quedar atrás en estos tiempos cambiantes e impredecibles, desarrollando diversas estrategias didácticas para que los docentes fortalezcan sus actividades académicas que permita brindar mejor calidad educativa para los estudiantes, y así cambiar la educación tradicional que por años se ha venido viviendo, donde los paradigmas educativos han ido fortificándose a través del conservadurismo de la mayoría de los docentes, por esta razón las universidades venezolanas están incorporando competencias tecnológicas por sus grandes virtudes en el campo educativo.

La introducción de la Inteligencia Artificial en la educación ha cambiado el eje de la enseñanza y aprendizaje; desde la enseñanza centrada en el profesor, hacia el aprendizaje donde el papel central lo juega el propio participante

apoyado en una avanzada plataforma tecnológica, lo que lleva a un cambio importante en el papel del docente, que pasará de ser expositora guía del conocimiento y, en última instancia, ejercerá como administrador de medios, entendiendo que estas vías de comunicación constituyen un aporte muy significativo al cambio o innovación de la educación al generar posibilidades de expresión y participación, ellos han contribuido a la recreación de las relaciones entre educadores y alumnos, cambiando al docente informador, para dar cabida al facilitador del aprendizaje, dejando de ser el alumno el receptor pasivo de la información para convertirse en el agente-actor del proceso de expresión y comunicación

Es por eso que los académicos de la Universidad Simón Bolívar (USB) sede litoral deben modificar los roles que actualmente vienen utilizando, el primero antes mencionado debe dejar de ser un orador que domina los conocimientos, para convertirse en un asesor, orientador, facilitador y mediador del proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que el perfil profesional del docente incluye hoy competencias tecnológicas para conocer las capacidades de sus estudiantes, diseñar intervenciones centradas en la actividad y participación de estos, evaluar recursos y materiales, de igual manera crear sus propios

medios didácticos considerando las necesidades y capacidades de los alumnos con la finalidad de impactarlos.

Hoy día el papel del académico con relación a las competencias de Inteligencia Artificial debe configurarse como un profesional atento a todas las posibilidades de comunicación que el medio le ofrece, para hacer más adecuado, exitoso y atractivo el proceso de aprendizaje de los alumnos; un profesional que revise críticamente su propia práctica desde la reflexión de sus intervenciones como docente, y que pueda ayudar a sus alumnos a aprender a aprender en una sociedad cambiante y en constante evolución. De igual forma la incorporación de cualquier tecnología en la enseñanza va llevar a la modificación de los roles del docente, provocando un rechazo hacia estas invenciones, y afianzando los roles tradicionales impidiendo cambios significativos en el desarrollo, organización y planificación de sus clases, que inconscientemente privan a los estudiantes que utilicen los escenarios tecnológicos de aprendizaje

En este orden de ideas es necesario resaltar que muchos académicos del Departamento de formación general y ciencias básicas Universidad Simón Bolívar sede litoral no utilizan esta herramienta de Inteligencia Artificial como una estrategia educativa que les permita fortalecer sus prácticas pedagógicas. De igual forma se pudo revelar que la institución cuenta con recursos innovadores brindando al docente herramientas educativas para fortalecer sus actividades académicas, con el objetivo de facilitar y estimular en los estudiantes el placer por el aprendizaje, de igual forma le exige al docente una mayor y mejor preparación para adquirir nuevas competencias, destrezas y dominios técnicos que le permita integrar y manejar eficientemente esta herramienta tecnológica en el ámbito educativo.

Por consiguiente, se puede decir que existen barreras para el uso de las tecnologías por parte de los docentes entre cuyas causas se pueden destacar el desinterés en emplear sus conocimientos de las Tecnologías de Información y Comunicación como herramienta de apoyo para fortalecer el desarrollo de los contenidos planificados, enriqueciendo el proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes; cambiar sus roles tradicionales de enseñanza y desarrollar una pedagogía activa basada en los escenarios de aprendizaje, que permite al docente desprenderse de un simple transmisor de conocimientos a actuar de guía, facilitador o mediador, proporcionándole al estudiante procedimientos y recursos tecnológicos para encontrar información que permita construir su aprendizaje a partir de sus conocimientos y experiencias previas.

La Inteligencia Artificial permiten que los académicos integren sus contenidos curriculares en proyectos donde los estudiantes desarrollen su propio conocimiento de forma creativa, apoyándose en las orientaciones dadas por el académico, utilizando las tecnologías de información y comunicación (TIC) con la finalidad de fortalecer las prácticas pedagógicas y a su vez enriquecer el proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes para lograr que los mismos desarrollen los contenidos planificados de forma más eficaz e interactiva en los entornos educativos de aprendizaje que están incluyendo en las instituciones educativas como una alternativa didáctica que brinda un ambiente novedoso a los académicos y estudiantes para desarrollar habilidades y competencias tecnológicas que permitan fortalecer y enriquecer el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Considerando todo lo expuesto, se evidencia la necesidad de incluir estrategias didácticas dentro de las prácticas pedagógicas, por tal razón surge la iniciativa de formar y actualizar a los académicos de la Universidad Simón Bolívar (USB), sede litoral en competencias tecnológicas para fortalecer sus actividades pedagógicas, logrando que el mismo pueda estar en la capacidad de diseñar estrategias tecnológicas para la enseñanza y aprendizaje como complemento para desarrollo de sus clases.

Objetivo General

Diagnosticar las necesidades de formación y actualización del académico universitario sobre competencias de Inteligencia Artificial en la Universidad Simón Bolívar (USB) Sede Litoral, con el fin de generar un plan de desarrollo profesional tecnológicas para el fortalecimiento de sus roles pedagógicos.

Objetivo Específicos

- Determinar las necesidades de formación y actualización del académico de la Universidad Simón Bolívar Sede Litoral sobre competencias en Inteligencia Artificial para el fortalecimiento de sus roles pedagógicos.
- Establecer los contenidos programáticos del plan de formación y actualización del académico de la Universidad Simón Bolívar Sede Litoral sobre competencias Inteligencia Artificial para el fortalecimiento de sus roles pedagógicos.
- Diseñar un plan de desarrollo profesional sobre competencias Inteligencia Artificial para el académico de la Universidad Simón Bolívar Sede Litoral.

DESARROLLO

Contexto Metodológico

El diseño de investigación es no experimental, debido a que se indagó directamente en el entorno donde ocurre la problemática planteada, con respecto Hernández y otros (2006), expresaron que “es un estudio que se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en los que sólo se observan los fenómenos en su ambiente natural para después analizarlos” (p.205), en ese sentido, se exploró en la Universidad Simón Bolívar, sede Litoral, la problemática planteada con los académicos del área de computación sin manipular deliberadamente las variables.

En cuanto al tipo de investigación se utilizó de campo, que según las Normas para la Elaboración, presentación y Evolución de los Trabajos de Grado de la Universidad Santa María (2015) expresan que: “Se caracteriza porque los problemas que estudia surgen de la realidad y la información debe obtenerse directamente de ella.” (p.22)

Por tal motivo se define esta investigación de campo, dado que se sustenta en realizar un análisis sistemático del problema, con el propósito de describir una situación, explicar su causa, su efecto y posibles soluciones, para lograr una aproximación a los objetivos planteados, apoyándose en información relacionada con la investigación.

En relación al nivel de la investigación hay que destacar que fue de carácter descriptivo que para Hernández y otros (2006), “tiene como objetivo indagar la incidencia de las modalidades y niveles de una o más variable de una población.”(p.210), debido a esto se detalló descriptivamente la problemática de estudio con todos los elementos inmersos en relación a las variables.

Además, la investigación tiempo a un nivel analítico la cual consiste fundamentalmente en establecer la comparación de variables entre grupos de estudio y el control sin aplicar o manipular las variables, estudiando estas según se dan naturalmente en los grupos Palella y Martins (2016).

A efectos de recopilar los datos necesarios para el desarrollo de esta investigación se determinó la población de estudio donde se seleccionó una porción para la muestra a la cual se le aplicaron los instrumentos. Por otro lado, Salama (2000), preciso que población “es un conjunto finito o infinito de personas, cosas o elementos que tienen características comunes” (p.34)

Igualmente, Salama (2000), definió muestra como “conjunto parcial de los elementos que integran una población, analizamos sus características particulares y en base a esos resultados inferimos sobre las características de la población total” (p.36)

La población de estudio estuvo constituida por cincuenta y cuatro (54) académicos del departamento de formación general y ciencias básicas de la Universidad Simón Bolívar, sede litoral. Se seleccionó una muestra del 50% de forma aleatoria simple.

Contexto Analítico

- Los académicos no poseen actitud abierta para asumir el rol de investigador tecnológico activo que permita enriquecer y actualizar sus conocimientos tecnológicos para ser empleados en el aula de clase y aprovechar al máximo el potencial didáctico que nos ofrecen.
- Por consiguiente los docente manifiestan barreras antes los recursos IA de enseñanza, ya que están aferrados a los medios tradicionales de educación y utilizan la herramientas telemática e informática solo con el apoyo del administrativo, lo que trae como consecuencia que no puedan observar la importancia de los beneficios que ofrecen la Inteligencia Artificial al ámbito educativo, de igual forma evitan desarrollar destrezas que permitan impulsar actividades innovadoras diseñadas por los académicos para motivar a los estudiantes a involucrarse dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje.
- Hay que destacar que los académicos únicamente utilizan de estos recursos el video beam como recursos audiovisuales, plataformas virtuales de enseñanza lo que permite deducir que desconocen que existen una variedad herramientas tecnológicas en los escenarios de informática y telemática.
- También se puede observar que, por los desconocimientos técnicos en el manejo de

equipos de informática, los académicos no incluyen actividades que contengan estrategias tecnológicas donde el estudiante tenga que utilizar los escenarios de Inteligencia Artificial.

- Ocasionalmente los académicos propician el trabajo en grupo que impulse un entorno social positivo para que los estudiantes construyan su aprendizaje.
- Pocos académicos contemplan a la hora de planificar elementos IA para el desarrollo de los contenidos programáticos.
- Los académicos pocas veces toman en cuenta las características y necesidades de los estudiantes para diseñar estrategias tecnológicas donde los estudiantes interactúen para desarrollar los contenidos que permita construir su aprendizaje.
- Se cuenta técnicamente con los recursos tecnológicos necesarios para implementar un plan de desarrollo profesional para los académicos.
- Se posee con el talento humano para desarrollar el plan que permita a los académicos del departamento de formación general y ciencias básicas, adquirirlas competencias tecnológicas para el fortalecimiento de sus roles pedagógicos
- Los académicos de la institución tienen la disposición y la inquietud de aprovechar los recursos tecnológicos que se encuentran en los espacios innovadores que se encuentran en la institución y se cuenta con el apoyo logístico de los directivos para poder desarrollar el plan de perfeccionamiento

Reflexiones Finales

El desarrollo de la investigación se caracterizó por la inserción de los investigadores en los escenarios, requirió de la participación activa de los académicos del departamento de formación general y ciencias básicas como protagonistas; quienes aportaron ideas significativas sobre su quehacer profesional. Por una parte, las necesidades de formación y actualización del académico universitario sobre competencias en Inteligencia Artificial, la segunda sobre los contenidos programáticos del plan de formación y actualización del académico universitario sobre competencias de Inteligencia Artificial para el fortalecimiento de sus roles pedagógicos y por último los elementos considerados dentro de un plan de formación y actualización sobre competencias Inteligencia Artificial.

En relación a la primera variable estudiada se puede inferir que los académicos del departamento de formación general y ciencias básicas, desconocen las competencias de Inteligencia Artificial para desarrollar acciones formativas de enseñanzas, ya que demuestran destrezas en funciones tradicionales de enseñanzas que no involucran recursos tecnológicos, lo cual conlleva que los académicos de estas área no tomen en cuenta los beneficios que las herramientas tecnológicas ofrecen a la enseñanza, lo que trae como consecuencia no considerar estos recursos a la hora de planificar actividades.

Hay que destacar que los académicos no utilizan los entornos tecnológicos que se encuentran en la institución, para desarrollar sus clases, ya que los contenidos planificados son dictados en las aulas tradicionales, limitando a los estudiantes a utilizar las herramientas tecnológicas disponible para la enseñanza.

Se detectó además que al planificar sus actividades académicas no toman en cuenta herramientas tecnológicas, obligando a los estudiantes a desarrollar los contenidos programados en ambientes tradicionales de enseñanzas, ya que su orientación está dirigida por estrategias habituales que no contemplan ningún aspecto tecnológico de enseñanza.

Se evidenció que los académicos que tratan de utilizar herramientas IA, implementan inadecuadamente los recursos, lo que no permite que los estudiantes aprovechen de manera eficaz los beneficios de las herramientas, ya que el académico coordina y organiza las actividades con técnicas tradicionales que limitan el funcionamiento de los recursos informáticos.

En cuanto a la segunda variable, el análisis de las diferentes posturas arrojó que los académicos del área de computación, no manejan los conocimientos básicos para elaborar e implementar la Inteligencia Artificial, lo que trae como consecuencia que ninguno considere estas valiosas herramientas tecnológicas como estrategia de aprendizaje dentro de su planificación.

Por último, se enfatiza que la institución posee un talento humano para desarrollar el plan de formación y actualización que permita a los académicos del departamento de formación general y ciencias básicas, adquirir competencias en Inteligencia Artificial para utilizar herramientas innovadoras de enseñanzas.

Se constató también que los académicos de la institución tienen la disposición y la inquietud de aprovechar los recursos tecnológicos que se encuentran en los espacios innovadores la institución y se cuenta con el apoyo logístico de los directivos para poder desarrollar el plan de formación y actualización.

Se diseñó un plan de formación y actualización sobre competencias tecnológicas para el académico de la Universidad Simón Bolívar Sede Litoral.

TUS 090. ESTRATEGIAS NEUROCOGNITIVAS PARA MEJORAR EL NIVEL DE LECTURA EN LOS ESTUDIANTES DE CUARTO DE EGB

AUTORES:

Débora Burgos Zambrano, Ph.D. (c)
Universidad Tecnológica ECOTEC
dburgos@ecotec.edu.ec

Patricia Muñoz Verdezoto, Ph.D.
Universidad Tecnológica ECOTEC
pmunoz@ecotec.edu.ec

RESUMEN

A partir de las neurociencias, se derivan estrategias neurocognitivas para que los estudiantes lleguen a tener más gusto por la lectura. Los docentes son los responsables directos de diseñar planes y adaptar ambientes de aprendizaje que se constituyan en soportes que fomenten la lectura y el trabajo colaborativo. El problema que se observa en la mayoría de instituciones educativas es la debilidad que presentan los estudiantes para leer y comprender textos con una visión interdisciplinaria, lo que ocasiona problemas para escribir y para pensar. El docente que se capacita en el diseño de estrategias neuro sicoeducativas pueden contribuir considerablemente en la mejora de resultados de aprendizaje de los estudiantes y en la vinculación de conocimientos a través de la comprensión de textos. En ese sentido, el objetivo del estudio es propiciar la aplicación de estrategias neurocognitivas para mejorar el nivel de lectura en los estudiantes de cuarto de EGB. La revisión sistemática de la literatura complementó la investigación exploratoria en el contexto en la Escuela Esperanza Urueta Facción del sur de Guayaquil, donde se realizó el análisis de manera interactiva en el colectivo de profesores. En la fase 1 se aplicó un cuestionario para medir el nivel de lectura de los estudiantes de cuarto de EGB, en la Fase 2 se involucró a dos pasantes de la carrera de Psicopedagogía de la ULVR quienes aplicaron técnicas lúdicas en las clases de Lenguaje y contribuyeron en el uso de las TICs.

ABSTRACT

From the neuroscience, neurocognitive strategies are derived so that students get to have more love for reading. Teachers are directly responsible for designing plans and adapting learning environment that become supports that encourage reading and collaborative work. The problem that is observed in the majority of educational institutions is the weakness that students present to read and understand texts with an interdisciplinary vision, which causes problems to write and think. The teacher who is trained in the design of neuropsychoeeducational strategies can contribute considerably to improving student learning results and linking knowledge through text comprehension. In this sense, the objective of the

study is to promote the application of neurocognitive strategies to improve the reading level of fourth-year EGB students. The systematic review of the literature complemented the exploratory research in the context of the Esperanza Urueta Faccin School in southern Guayaquil, where the analysis was carried out interactively in the group of teachers. In phase 1, a questionnaire was applied to measure the reading level of fourth-year EGB students, in Phase 2 two interns from the ULVR Psychopedagogy career were involved, who applied playful techniques in Language classes and contributed in the use of TICs.

INTRODUCCIÓN

Todas las habilidades profesionales requieren haber desarrollado competencias lingüísticas. En los distintos niveles de educación, se necesita mejorar el nivel de lectura para el desarrollo y comprensión de los diversos conocimientos científicos, mediante el análisis, la síntesis, la comparación, la reflexión. Estos procesos son cognitivos y no se manifiestan sin la intervención metodológica del docente.

El problema que se observa en el proceso de enseñanza-aprendizaje, es que, pocos contenidos teóricos están aportando significativamente al aprendizaje por medio de la vivencia concreta. Según Piaget: "Las representaciones o imágenes mentales ayudan a construir el aprendizaje y sistematizar las experiencias". El desarrollo de la conciencia fonológica inicia a temprana edad y tiene un valor predictivo, contribuye a la comprensión lectora (lector, un texto y su contexto) y permite la adquisición de habilidades específicas.

El enfoque psicolingüístico que contempla Alegría (2006) considera que existe una conexión entre los diferentes procesos, tales como: percepción, sensaciones e incluso cognición (Citro, Lucio y Puglisi, 2016). Desde el punto de vista de Calle (2013), la ausencia de estímulo es una de las causas para las dificultades de aprendizaje, además de los problemas familiares y la herencia genética. Actualmente, se observa poca motivación en los estudiantes, por lo que, necesitan variedad de estímulos, dependiendo de los estilos de aprendizaje.

La lectura es una actividad caracterizada por la traducción de símbolos o letras en palabras y frases que tienen significado para una persona. Es el proceso de codificación de un mensaje para los fines de conocimiento e información. La investigación previa ha mostrado que no sólo la cantidad de palabras, sino también la profundidad de las relaciones semánticas que se han construido con relación al significado (Ouellette, 2006) son importantes para la comprensión.

La lectura es "una actividad situada, enraizada en un contexto cultural (...). Leer y comprender es "participar" en una actividad preestablecida socialmente" (Cassany y Aliagas, 2009: 18). La interacción dinámica entre el lector, un texto y su contexto, a su vez, engloba tres dimensiones: (lector- texto, texto - contexto, lector - contexto).

Un lector competente es aquel que logra realizar este proceso con todas las palabras que se le presentan y cada vez más automático e inconsciente (Alegría, 2006). De ahí, que la metodología del docente puede contribuir para el desarrollo de la lectura a través del manejo de estrategias neuro sicoeducativas con el apoyo de técnicas lúdicas, según la edad de los estudiantes.

En el criterio de: (Oñate, 2009), leer comprendiendo lo que se lee es el gran reto, es por esa razón que es importante evaluar el nivel de comprensión lectora que tiene el estudiante. Según la (Fundación SM, 2013) se indica que: “La comprensión del texto es un proceso subjetivo, puesto que implica apelar a marcos referenciales, conocimientos previos o sesgos del lector de forma que este sea capaz de elaborar su propio significado, asumir un punto de vista o elaborar sus propias conclusiones”. (pág. 166)

La comprensión pragmática es la habilidad del lector para asociar el texto y su contexto y la comprensión crítica tiene que ver con la capacidad de análisis del lector, mediante procesos metacognitivos y reflexivos a nivel textual. Estas tres dimensiones de comprensión lectora sirven para evaluar los criterios y la posición crítica, confrontando el texto y sus contextos.

Los autores Vygotsky, Goodman y Smith (1997) resumieron la importancia del proceso de comunicación, destacando la lectura y la escritura para el desarrollo del lenguaje como parte de los procesos cognoscitivos desde la infancia. Se infiere que el rendimiento lector depende del desarrollo lingüístico y del proceso de comunicación.

La enseñanza del lenguaje es fundamental para la interacción social y el proceso de la comunicación, permite establecer vínculos en función de otros objetivos: solicitar, agradecer, persuadir, expresar. Las habilidades de orden superior desarrollan el pensamiento y promueven un nivel más alto de madurez intelectual y procedimental.

Así, el lector requiere armonizar la comprensión textual, la comprensión pragmática, dada por el contexto; y la comprensión crítica, con posturas que asume el lector frente al texto y sus contextos

El objetivo del presente artículo es fomentar la aplicación de estrategias cognitivas para mejorar la lectura y por ende aumentar la comprensión. Las estrategias utilizadas por el lector son acciones que se realizan, antes, durante y después de la lectura, para darle sentido a lo que se lee, mejorar las competencias lectoras y ser un lector más eficiente.

Se concluye que, leer significa comprender un texto en sus niveles literales, inferencial y crítico valorativo. La participación de los docentes en procesos de actualización es clave para el desarrollo de la investigación y de la innovación. La capacitación del docente en neurociencia, asegura una mejor calidad de pensamiento y por ende el desarrollo de la ciencia. Es importante que los docentes adapten las estrategias neurocognitivas a las necesidades individuales de los estudiantes. Los estudiantes con dificultades lectoras pueden necesitar más apoyo para desarrollar estas habilidades.

DESARROLLO

Estrategias Neurosicoeducativas

La neurosicoeducación posibilita el diseño de nuevas estrategias metodológicas acorde a las necesidades, habilidades o dificultades especiales de aprendizaje. Los cognitivistas partieron sus estudios del sistema nervioso y del cerebro. La Neurociencia es un campo multidisciplinario que se relaciona con la neuroanatomía, la neurofisiología, la Psicología y las Teorías de Aprendizaje.

Hebb (1950) estableció que el aprendizaje es el resultado de nuevas conexiones entre neuronas y recordar es mantener esa relación socialmente activa; alude que las redes neuronales se van modificando cuando se produce un nuevo aprendizaje; a mayor conexión neuronal, más significativo es el aprendizaje. Debido a la plasticidad neuronal, el ser humano posee capacidad para ajustarse a los cambios.

La neurocognición se constituye en una alternativa de aplicación en el aula por ser una de las posibles herramientas para lograr la visión constructivista, situada y sociocultural que propuso Vygotsky, a partir de la utilización de estrategias pedagógicas dinamizadoras centradas en el estudiante, se prevé la construcción significativa del conocimiento y el aprendizaje autónomo.

La neurociencia cognitiva es una teoría que contempla la Psicología, la Tecnología, la Neurología para comprender cómo los seres humanos aprenden y cómo entonces se debe enseñar. Cada vez que el maestro estimula multisensorialmente, se activa la red cognitiva. Es decir que, para lograr el aprendizaje, las redes neuronales se afianzan con el “aprender haciendo” lo que implica que el estudiante practique, constata, critique, reflexione, debata, construya con la participación personal, logre establecer la causa y el efecto, simule, etc.

El estudio neurofisiológico de cada individuo permite establecer estilos de aprendizaje más exitosos, aunque hay diferencias funcionales en lo que tiene que ver con las formas de pensar del varón y de la mujer. La amígdala y la dopamina están muy relacionadas en la motivación para aprender. Los filtros de activación se alertan con lo novedoso, por eso las emociones también juegan un papel muy importante ya que actúan a través del funcionamiento del sistema límbico.

Vygotsky sostiene que el aprendizaje no puede ser separado de un contexto social. El desarrollo de estrategias neurocognitivas fomenta una educación de calidad mediante la resolución de problemas en un determinado contexto a partir de un aprendizaje significativo, autónomo y activo.

El aspecto psicológico se fundamenta en la teoría de Vygotski (2009), quien estaba convencido de que la internalización de los sistemas de signos culturales elaborados acarrea transformaciones conductuales y creaba un vínculo entre las formas tempranas y tardías del desarrollo del individuo. Según el mismo autor, el lenguaje es la herramienta principal que promueve el pensamiento, desarrolla el razonamiento, y apoya las actividades culturales como la lectura y la escritura en el ser humano.

Vygotsky argumentó que el lenguaje es la herramienta principal que favorece el pensamiento, desarrolla el razonamiento y apoya actividades culturales como la lectura y la escritura en el ser humano. La enseñanza individual, de grupo y la motivación que reciben de los docentes es fundamental para promover el interés por la lectura. Las actividades motivacionales pueden ser: El debate acerca de lecturas realizadas por los estudiantes, el diálogo, el discurso, un coloquio, conversatorio, en fin, lo que produzca mayor motivación a los estudiantes.

Aterrizando en la práctica, el docente que observa y participa de un proceso metodológico puede investigar a partir de su experiencia en el aula. Más aún, cuando se provoca interacciones para analizar el entorno. El autor, Niklas Luhmann, sociólogo alemán, propone como instrucción metodológica no observar el objeto, sino mirar a quién observa y qué es lo que enfatiza y qué es lo que deja fuera (Luhmann, 1999).

Acciones como observar, comparar, clasificar, inferir, analizar, sintetizar permiten la integración de nuevos conocimientos, el descubrimiento, aplicación y reflexión (Marzano, Pickering y Pollock, 2001). La aplicación de técnicas contribuye a desarrollar la habilidad para conceptualizar, la comprensión lectora y la capacidad de razonar adecuadamente. A efectos de identificar el dominio alcanzado por los estudiantes, se puede aplicar una rúbrica de evaluación cualitativa en base a una lista de cotejos.

La lectura es un proceso cognitivo que permite el razonamiento, la imaginación, la reflexión, la creatividad, la representación, por medio del acto de pensar coherentemente. Esta actividad mental implica activar la memoria y el desarrollo de múltiples hábitos y habilidades. Esta práctica incrementa el vocabulario, la gramática, la ortografía y constituye un eje transversal en cada disciplina académica; requiere de métodos y recursos que actualmente son audiovisuales para incentivar la concentración y la motivación para leer. Por tanto, está implícito el desarrollo de la autoestima porque promueve la convivencia escolar, la empatía, disminuyendo la ansiedad y propiciando la interacción con sus compañeros.

A partir de la motivación, se logra el proceso psicológico generado del interior de la persona al descubrir el grado de interés, necesidades, expectativas. Imprescindible en el aprendizaje. En otras palabras, la motivación es la voluntad que estimula a hacer un esfuerzo con el propósito de alcanzar ciertas metas. Así, se logra deducir, comparar, analizar, asociar en base a nuevos patrones, a través de la activación de los conocimientos previos se desarrollan las habilidades y competencias; parte de la lectura mecánica, por medio de la interiorización hay un mayor desarrollo de pensamiento, activando las operaciones mentales, asociando experiencias significativas y construyendo nuevas historietas e ideas en el momento de la transferencia.

Las estrategias de aprendizaje tienen injerencia con los tipos de pensamiento, acciones, comportamientos, creencias e incluso emociones que puede tener el sujeto investigador frente a la necesidad de buscar información y conectar lo que quiere descubrir con el conocimiento previo. Un ejemplo de ello puede ser el diseño de un taller donde el estudiante identifique y explique un tema que le produzca emoción, elabore un mapa conceptual, participe de un debate que implique leer con antelación, establecer relaciones entre teorías, analizar, sintetizar, argumentar y proponer mediante la reflexión crítica.

Algunos agentes educativos tienen el reto de guiar a los estudiantes para promover a través de sus acciones un cambio cultural frente a los modelos tradicionales. En ese sentido, precisamente el principio interdisciplinar promueve la metodología colaborativa como la alternativa para propiciar encuentros donde los estudiantes construyan sus propios aprendizajes.

El aprendizaje es el proceso psicológico sistemático y/o asistemático de asimilación, acomodación y adaptación del individuo: conocimientos, procedimientos, valores y actitudes. El refuerzo, la resolución de problemas, la discusión de casos prácticos, la realización de prácticas, la atención tutorial, y el uso de las tecnologías de la información y comunicación, son las opciones más mencionadas por los expertos.

Estrategias neurocognitivas

La comprensión es entendida como un proceso de construcción de significado y la lectura como un proceso cognitivo complejo que requiere el uso de estrategias de alto nivel: proporcionar objetivos, establecer y verificar predicciones, controlar lo que lee, tomar decisiones sobre las debilidades en la comprensión que se producen, reconocer y discriminar información primaria a la secundaria (Solé, 1992).

Las estrategias neurocognitivas son habilidades mentales que se utilizan para procesar la información y llevar a cabo tareas. Estas estrategias implican la interacción de diferentes áreas del cerebro, por lo que se denominan neurocognitivas.

Las estrategias neurocognitivas que se pueden utilizar para mejorar la comprensión lectora de niños escolares de 8 a 10 años pueden ser las siguientes:

- **Activación del conocimiento previo:** los estudiantes deben ser capaces de activar sus conocimientos previos sobre el tema del texto antes de comenzar a leer. Esto les ayudará a comprender mejor el texto y a relacionarlo con lo que ya saben. Los docentes pueden comenzar las clases de lectura con una actividad que ayude a los estudiantes a activar sus conocimientos previos sobre el tema del texto. Por ejemplo, podrían mostrarles imágenes, leerles un fragmento del texto o preguntarles qué saben sobre el tema.
- **Inferencia:** los estudiantes deben ser capaces de hacer inferencias sobre el significado del texto. Esto les ayudará a comprender información que no está explícitamente mencionada en el texto. Los profesores pueden proporcionar a los estudiantes pistas para que hagan inferencias, para que piensen más allá de lo textual.
- **Autorregulación:** los estudiantes deben ser capaces de monitorear su propio proceso de comprensión y tomar medidas para mejorarlo si es necesario. Esto les ayudará a centrarse en la tarea, a identificar las partes del texto que no comprenden y a buscar ayuda cuando sea necesario. Se debe ayudar a los estudiantes a monitorear su propio proceso de comprensión proporcionando comentarios y retroalimentación. También pueden enseñarles estrategias específicas para ayudar a mantener su atención y concentración.
- **Metacognición:** los estudiantes deben ser capaces de reflexionar sobre su propio proceso de comprensión y aprender de sus errores. Esto les ayudará a mejorar sus habilidades de comprensión lectora con el tiempo. Los docentes pueden ayudar a los estudiantes a reflexionar sobre su propio proceso de comprensión mediante la realización de actividades de reflexión. Por ejemplo, podrían pedirles que escriban sobre lo que aprendieron de un texto o que compartan sus pensamientos con sus compañeros.

La inferencia y la metacognición como estrategias de lectura

La habilidad para hacer inferencias es considerada como una estrategia fundamental en la comprensión de textos. Goodman (1996) y Smith (1997) sostienen que en el proceso de lectura el lector reconstruye el significado del texto a partir de los datos que encuentra en el mismo y de la información previa que posee, de su experiencia. Cuando se infiere en la lectura de un texto, el lector construye y expande su conocimiento, realiza hipótesis acerca del significado del texto.

Diferentes autores indican que al elaborar inferencias el lector mejora la comprensión de los textos a los que se relaciona. De la misma manera presentan como importante que las inferencias son una herramienta muy útil para relacionar los diferentes elementos de un texto entre sí y además, para relacionar el conocimiento previo del lector con los contenidos de la lectura. (Pernía, H. y Méndez, G., 2018).

“La estrategia de inferencia, analizada por Bruner, quien es considerado el padre de la teoría del aprendizaje por descubrimiento, manifiesta que a la mente humana se la puede considerar como “máquina de inferencias”, debido a que toda información nueva que llega al cerebro humano se transforma, modifica y construye modelos de la realidad”. (Guillén, S. y Maldonado, V., 2019, pag. 3).

Otra de las estrategias neurocognitivas más utilizadas, son las basadas en la metacognición: “pensamiento crítico y creativo, selección de datos importantes, recuperación de información aprendida, motivacionales y de aprendizaje autónomo y los efectos más resaltantes son: la selección de información relevante, entendimiento del texto, mejor nivel de argumentación, participación activa en el proceso de lectura, uso racional del tiempo, formación de una postura crítica respecto a la información, etc”. (Loayza, M. Gallarday, S. y Arana, P. 2022, pág. 1362)

Con la metacognición, el lector planifica, supervisa y evalúa su trabajo de comprensión del texto. Mediante la metacognición el lector-actor participa de manera activa en el análisis y en el uso consciente de estrategias lectoras, el lector decide cómo y cuándo realiza ciertas actividades para mejorar su comprensión de lo que lee. (Da Lama, 2020)

Coronado et.al. (2022) indican que: “La metacognición consiste entonces en que el individuo conozca sus propios procesos de aprendizaje, la programación consciente de estrategias de aprendizaje, de memoria, de solución de problemas y toma de decisiones y, en definitiva, la autorregulación; y así poder transferir esos contenidos a situaciones similares (Bonilla & Díaz, 2018). Según muchos entendidos la metacompreensión lectora se define como el conocimiento que tiene el lector acerca de las estrategias con que cuenta para comprender un texto escrito (Pacheco-Cortés & Alatorre-Rojo, 2018).” (Pag. 309)

Pasos para leer

Para desarrollar el proceso de la lectura se debe tomar en cuenta tres momentos:

- Prelectura
- Lectura
- Pos-lectura

Prelectura

Activa los saberes

s previos que los estudiantes tienen sobre el tema de la lectura, sirve como anexo para enriquecer sus conocimientos y abre un espacio en la mente de los niños y niñas por el interés de lo nuevo. Les permite anticiparse a la lectura del texto.

Lectura

En esta etapa se requiere identificar el tipo de texto que el estudiante va a leer para facilitar la comprensión. Es un trabajo que debe hacer cada estudiante, se inicia de manera colectiva, luego, silenciosa e individual.

Al leer un texto se logra:

- Inferir el significado de palabras, oraciones y frases.
- Diferenciar entre las ideas principales y secundarias.
- Parafrasear el texto, lo que ayuda en la comprensión de la lectura.
- Comparar lo que expresa el texto con la realidad.
- Verificar predicciones hechas sobre el contenido de texto.
- Responder preguntas sobre la lectura.

La lectura es un evento donde el afecto tiene un índice destacado, es muy importante que los padres cuenten y lean en voz alta y se conviertan en concluyentes referentes y catalizadores del hábito lector de sus hijos ya que un buen libro es un gran aliado de los padres a la hora de educar. El estímulo puede ser la cualidad más importante en llevarse bien con otros. Cabe acotar que, la velocidad de la lectura debe respetar el ritmo del lector.

Pos-lectura.

Es el momento donde el lector luego de leer el texto, lo integra a su saber y lo utiliza cuando lo requiera.

Mediante la pos-lectura se puede lograr:

- Inferir las ideas que no están implícitas en el texto.
- Valorar de manera crítica el texto.
- Comparación de textos que tratan el mismo tema.
- Establecer semejanzas y diferencias de personajes, tiempo, acciones.
- Realizar resúmenes utilizando organizadores gráficos.
- Plantear conclusiones de textos.

Técnicas lúdicas con el uso de TICS.

Las herramientas TIC son una fuente de recursos que ayuda al proceso de la lectura, entre ellos los cuentos y fábulas que contribuyen a la metodología práctica. Logran el interés del educando a través de sus ilustraciones (animación, color, magia), que los incentiva a realizar otras actividades que benefician al proceso de la lectura (desarrollo del vocabulario, responder preguntas).

La sociedad del conocimiento ha transformado el estatus de la educación, modernizando y mejorando la calidad enseñanza – aprendizaje, puesto que proporciona simuladores, entrenadores, agentes pedagógicos, a través de la educación virtual. Existen herramientas para la animación a la lectura, por lo que se requiere una cuidadosa planificación y selección de textos digitales.

CONCLUSIÓN

Las estrategias de enseñanza que promueven la distribución de los conocimientos de expertos, donde con los estudiantes en colaboración trabajan juntos, para llevar a cabo la investigación, compartir sus resultados, y desempeñará o producirá un proyecto final, ayudar a crear una comunidad colaborativa de los estudiantes a través de la lectura, donde cada uno pueda compartir los conocimientos adquiridos de esta.

Docentes y estudiantes de todos los niveles de educación deben participar de intercambios para favorecer la motivación y despertar el interés por la lectura de los estudiantes. Existe una amplia gama de disciplinas académicas para entender mejor la educación. Su enfoque multidisciplinario permite profundizar en el desarrollo de hábitos de lectura.

Los hábitos de lectura en los estudiantes son la base para el desarrollo de conocimientos. En términos sociológicos, los contextos sociales y culturales están relacionados con los hábitos de lectura de los estudiantes y papel que este aspecto cumple en la educación y el desarrollo del aprendizaje.

Por otra parte, la estructura del plan de estudios debe identificar que el nuevo perfil de estudiante requiere otra metodología que desarrolle las competencias académicas mediante una ruta de aprendizaje, actividades formativas, metodología colaborativa y un sistema de evaluación acorde a lo anterior.

De la observación directa se deriva que las estrategias neurocognitivas influyen en la mejora del proceso lector, por lo que la alfabetización académica se logra mediante una concepción filosófica, paradigmática, constructivista y humanista.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alegría, J. (2006). Por un enfoque psicolingüístico del aprendizaje de la lectura y sus dificultades –20 años después–. *Infancia y Aprendizaje*.
- Calle, G. (2013). Falta de estímulo genera trabas en el aprendizaje. *La Razón*, 12-15.
- Campayo, R. (2009). *Curso definitivo de lectura rápida [Con CD]: Método Ramón*
Campayo. Madrid: EDAF.
- Citro, Silvia, Mayra Lucio y Rodolfo Puglisi (2016). Hacia una perspectiva interdisciplinar sobre la corporeidad: los hábitos, entre la filosofía, la antropología y las neurociencias.
- Coronado Almanza, E., Gamonal Montoya, J. A. Niño Montero, J. S. Vargas Quispe, G. & Macazana Fernández, D. M. (2022). Estrategias metacognitivas en la comprensión lectora en estudiantes de la educación básica regular. *Revista Conrado*, 18(88), 308-317.
- Da Lama, R. G. F. (2020). Metacognición en el ámbito educativo: una revisión teórica sobre su conceptualización y modelos existentes. Paper presented at the XII Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología. XXVI Jornada de Investigación. XVI encuentro de Investigadores en Psicología del Mercosur.
- Ferreira, H., & Pedrazzi, G. (2009). *Teorías y enfoques psicoeducativos del aprendizaje*. Buenos Aires: Noveduc Libros.
- García, F. (2011). *Motivar para el aprendizaje desde la actividad orientadora*. España: Secretaría General Técnica.
- García, G. (2010). *Investigación comercial*. Madrid: ESIC.
- García, L., Klinger, M., Olaya, P., & Ávila, G. (2008). Factores que generan la desmotivación por la lectura y escritura en estudiantes del Grado Sexto de la Institución Educativa I.T.P.C. Tumaco Nariño. Tumaco: Universidad Mariana.
- Gil, R. (2009). *Factores que influyen en el desinterés por la lectura*. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Grande-García, I. (2009). Neurociencia social: una breve introducción al estudio de las bases neurobiológicas de la conducta social. *Psicología y Ciencia Social*, 1(1y2), 13-23.
- Goodman, Kenneth, (1996). *La Lectura, la Escritura y los Textos Escritos. Una Perspectiva Transaccional Sociopsicolingüística en Textos en Contextos* N° 2. Los Procesos de Lectura y Escritura. Buenos Aires: Lectura y Vida. (P. 43-57)
- Guillén, S. y Maldonado, V. (2019). Desarrollo de estrategias cognitivas para mejorar la comprensión lectora del idioma inglés. *CienciaAmérica*. Vol. 8 (2)ISSN 1390-9592
- LeDoux (2002). *Synaptic Self: How Our Brains Become Who We Are*. Nueva York: Viking Books.

- Loayza, M. Gallarday, S. y Arana, P. (2022) Impacto de las estrategias pedagógicas en las habilidades de comprensión lectora. Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación <https://revistahorizontes.org> Volumen 6 / No. 25 / julio-septiembre 2022 ISSN: 2616-7964 ISSN-L: 2616-7964 pp. 1355 – 1366
- Luhmann, Niklas (1999). “El conocimiento como construcción”. En Teoría de los sistemas sociales, vol. II, 67-90. Ciudad de México: Universidad Iberoamericana.
- Magdaleno, M. (2009). La lectura para el desarrollo infantil. México, DF: LD Books.
- Nemirovsky. (2009). Experiencias escolares con la lectura y la escritura. Madrid: GRAO.
- Ouellette. G. (2006). What’s meaning got to do with it: The role of vocabulary in word reading and reading comprehension. *Journal of Educational Psychology*.
- Pernía, H. y Méndez, G., (2018). Estrategias de comprensión lectora: experiencia en educación primaria, *Educere*, vol. 22, núm. 71, pp. 107-115, 2018
- Raffini, J. (2009). 150 formas de incrementar la motivación en clase. Ciudad de México D. F.: PAX.
- Smith, Frank (1997). Para darle Sentido a la Lectura. Madrid: Aprende
- Solé, I. (2010). Estrategias de lectura. Barcelona: Grao.
- Solé, I. (1997). La concepción constructivista y el asesoramiento en centros. *Infancia y Aprendizaje*, 77, 77-95.
- Torres, R. (2010). “El trabajo en equipo y su incidencia en el aprendizaje de los niños/as de 3 a 5 años del Centro de Desarrollo Infantil “gotitas de ternura” del Cantón Ambato Provincia de Tungurahua, durante el quimestre noviembre 2009 – marzo 2010”. Ambato: Universidad Técnica de Ambato.
- Unidad de Servicios para la Educación Básica en el Estado. (2012). Nuevo glosario de términos para docentes, directivos y asesores académicos de educación básica. Santiago de Querétaro: USEBEQ.
- Vived, E., & Molina, S. (2012). Lectura fácil y comprensión lectora en personas con discapacidad intelectual. Zaragoza: Universidad de Zaragoza.
- Vygotski, L. (2009). El desarrollo de los procesos psicológicos superiores. Barcelona: Editorial Critica.
- Vived, E., & Molina, S. (2012). Lectura fácil y comprensión lectora en personas con discapacidad intelectual. Zaragoza: Universidad de Zaragoza.
- Vygotski, L. (2009). El desarrollo de los procesos psicológicos superiores. Barcelona: Editorial Critica.
- Woolfolk, A. (2010). Psicología Educativa. Altemajae: Pearson. Woolfolk, A. (2010). Psicología Educativa. Altemajae: Pearson.

XI CONGRESO CIENTÍFICO INTERNACIONAL



• TECNOLOGÍA • UNIVERSIDAD • SOCIEDAD

ISBN: 978-9942-960-91-7



9 789942 960917