

CAPÍTULO 1: IMPULSANDO LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y EL APRENDIZAJE: ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA POTENCIAR HABILIDADES EN ESTUDIANTES DE NIVEL SUPERIOR. CASO UNIVERSIDAD ECOTEC

Autores:

Patricia Muñoz Verdezoto, Ph.D.

Magister en Diseño Curricular.

Universidad ECOTEC.

pmunoz@ecotec.edu.ec

César Castañeda Paredes, Mgtr.

Magister en Proyectos Educativos y Sociales.

Universidad ECOTEC.

ccastaneda@ecotec.edu.ec

1.1. Introducción

Históricamente se ha visto la necesidad de profundizar y concretar un nuevo perfil de estudiante universitario, con espíritu emprendedor, creativo, competitivo e investigativo. En materia de investigación, cada vez más, las universidades realizan articulaciones entre el sector productivo, la empresa, los organismos gubernamentales y no gubernamentales para producir y mejorar el conocimiento; así como, para resolver problemas del contexto. De acuerdo con el planteamiento legal en Ecuador, existe una relación entre la calidad de la educación superior de los estudiantes y la práctica investigativa de los docentes. Desde la opinión del científico Stephen Hawking (2020), el ritmo del progreso es tan rápido que lo que se aprende en la escuela o en la universidad está siempre algo desfasado.

El papel que cumplen las universidades en la construcción del conocimiento científico cumple con el criterio de pertinencia social con el fin de reducir las desigualdades. La UNESCO (1995) señala que:

Innovación Educativa y Desarrollo de Habilidades en el Siglo XXI: Estrategias, Capacitación y Transformación Digital en la Educación

Todos los sistemas de Educación Superior al determinar su propia misión deben tener en mente esta nueva visión de la universalidad dinámica o proactiva, que aspira a convertir cada institución en un lugar de formación de alta calidad, una comunidad dedicada plenamente a la investigación, creación y difusión del conocimiento, lugar de aprendizaje basado en la calidad y el conocimiento y promotora en el proceso de la toma de decisiones (p. 11)

Otra declaración de la UNESCO (2014) indica que, la calidad no es lo que se enseña sino lo que se aprende, por lo que, se requiere impulsar la práctica con atención al sujeto que aprende. Los estudios demuestran que, “la nueva dinámica de la educación superior y la investigación tiene un enfoque más pragmático” (Cortés, 2012, p. 2).

Ecuador requiere elevar el indicador de investigación a través de la interacción docente-estudiantes. De ahí que, la variable de investigación constituye una oportunidad de crecimiento en el país a través de los diferentes proyectos que se vinculan con las necesidades de la comunidad; esto significa que los métodos de investigación deben estar asociados a la problemática real.

Hay escasa producción científica por parte de estudiantes y docentes. La teoría que fundamenta la investigación no ha sido abordada desde el método de proyectos, sino que, en determinados trabajos, los docentes aún solicitan realizar encuestas o entrevistas para desarrollar un tema específico. En otras palabras, la Metodología de la Investigación se ha aprendido de manera tradicional, sin que el estudiante logre sumergirse en la problemática real de un tema, prestando poca atención a la forma de seleccionar la información.

Desde el punto de vista de Leal, B. (2020) la falta de una cultura investigativa limita la producción científica, por eso, el aporte de los docentes consiste en hacer que el estudiante se sienta cómodo, relacionado y competente para que pueda enfrentarse con mayor eficiencia a los problemas de la realidad.

Innovación Educativa y Desarrollo de Habilidades en el Siglo XXI: Estrategias, Capacitación y Transformación Digital en la Educación

Las clases presenciales antes de la pandemia en la Universidad Ecotec, se desarrollaban tres horas a la semana y en una de ellas, se realizaba la práctica de investigación bajo la metodología de proyectos. La experiencia en la docencia ha observado que docentes y estudiantes prefieren investigar de manera aislada.

La falta de una visión interdisciplinaria desde la concepción del docente provoca un trabajo aislado, con poca interacción. Particularmente, en tiempos de la crisis sanitaria, se limitó el accionar de la investigación, el trabajo de campo prácticamente fue nulo. Adicionalmente, en pandemia, se incrementó la interacción online, la dispersión, la falta de motivación, las dificultades de atención, la infoxicación, entre otras. Los estudiantes que tuvieron acceso a internet desarrollaron nuevos contactos a través de redes; se incrementó la deserción y se limitó significativamente la investigación.

El desarrollo de las competencias científico – investigativas se relacionan directamente con la formación docente; esta visión requiere un aprendizaje real, la asociación de contenidos, conceptos y procedimientos en proyectos globales compartidos. Desde esta perspectiva, se espera que el estudiante desarrolle una actitud crítica y analítica frente a los conocimientos, actualice los saberes y fomente el intercambio de ideas.

Indudablemente, las políticas regionales no son suficientes para que las universidades ecuatorianas alcancen la excelencia académica, la plantificación a todo nivel debe privilegiar el componente investigativo para desarrollar la capacidad de aprender a aprender, construir, crear y resolver problemas del entorno. Es imperativo modelar, estimular, proyectar y conducir la investigación desde cada centro de Educación Superior y hacerla explícita a través de la metodología del docente que manera que fomente cada vez más participación, compromiso y persistencia.

A la problemática anterior se asocian factores como: hábitos de estudio, conocimientos previos, recursos cognitivos, capacidad de adaptación a nuevas situaciones, elección correcta de la carrera, desarraigo, problemas económicos o

Innovación Educativa y Desarrollo de Habilidades en el Siglo XXI: Estrategias, Capacitación y Transformación Digital en la Educación

habilidades sociales. Dicho sea de paso, son escasos los estudios que intentan identificar las causas por las cuales el estudiante abandona los estudios o deserta.

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. La universidad debe impulsar mayor acción y participación de grupos interdisciplinarios para solucionar problemas concretos.

Por lo expuesto, el objetivo del presente estudio es proponer la elaboración de Estrategias Didácticas para impulsar la investigación científica y el desarrollo de habilidades de aprendizaje significativo en los estudiantes de nivel superior.

A través de la metodología del docente, se puede ocasionar un cambio cultural frente a los modelos tradicionales. El principio interdisciplinar promueve la metodología colaborativa como la alternativa para propiciar encuentros donde los estudiantes construyan sus propios aprendizajes. Es importante destacar que, la participación constante incentiva a que el estudiante busque estrategias para investigar.

La investigación en el contexto de la educación universitaria

A nivel mundial se mantiene la política de actualizar el conocimiento en las universidades de acuerdo con la teoría de aprendizaje constructivista donde se focaliza la atención en el estudiante, considerando diferentes estilos. El Ecuador refleja cada vez más niveles de pobreza, de acuerdo con la información recabada por los medios de comunicación local, un 25% del grupo de estudiantes tuvieron dificultades con la conectividad y no pudo acceder a las clases sincrónicas en la modalidad online.

La formación de habilidades y competencias investigativas tiene connotación ideológica, pedagógica, andragógica, científica y social. Ante todo, los factores sociopsicológicos influyen en la investigación. No hay forma de desarrollar el

Innovación Educativa y Desarrollo de Habilidades en el Siglo XXI: Estrategias, Capacitación y Transformación Digital en la Educación

conocimiento sin la investigación, por eso la importancia de aprender a identificar problemas y formular hipótesis que conlleven a conclusiones y soluciones viables.

La investigación está dentro del marco de competencias generales de las universidades para que los estudiantes sean capaces de aplicar conceptos, principios, teorías, habilidades para resolver problemas en contextos sociales y educativos; el efecto sobre el aprendizaje es el desarrollo de actitudes para el crecimiento personal, desde la comprensión, tolerancia, empatía, solidaridad, cooperación, respeto por sí mismo y por el otro.

Etimológicamente, el término investigar proviene del latín “in” que significa en, y “vestigue”, que quiere decir encontrar, hallar, inquirir, indagar; de tal manera que significa averiguar o descubrir una cosa. Investigar es una actividad que invita a conocer lo desconocido, un acto de descubrimiento donde se puede aplicar métodos y técnicas científicas para explicar, prever, predecir situaciones y problemas concretos. Por consiguiente, la investigación científica es un proceso creativo que aspira a encontrar respuestas a problemas trascendentes a través de la construcción teórica o la creación de tecnologías.

Kerlinger (1975) define a la investigación como un proceso sistemático que gestiona información relevante acerca de un tema específico y requiere amplia bibliografía para entender, verificar, decidir, corregir, estructurar y aplicar varios procedimientos. En otro enfoque, la investigación es un estímulo para la actividad intelectual, incrementa la curiosidad, la creatividad y la solución de problemas para tener una vida mejor; también es un proceso de formación cognitiva que se evidencia cuando el estudiante escribe, argumenta, parafrasea, crea, sistematiza, gestiona el conocimiento, participa de actividades para reflexionar y discernir sobre temas específicos (García, 2009).

Desde la experiencia docente se identifica que la investigación es un proceso de construcción de conocimiento, de indagación, de interrogación; por ende, es una actividad humana orientada a la obtención de nuevos conocimientos para la solución a problemas de carácter científico. En la revisión de la literatura, se

interpreta que los científicos desarrollan la conciencia moral y que todo profesional requiere apoyarse en la investigación para evolucionar en su manera de pensar, actuar y trabajar, utilizar estrategias para diagnosticar, buscar e identificar los errores cometidos, interpretar datos, planear las mejoras y prevenir situaciones peligrosas.

Redecker & Punie (2017) recomiendan que: “Deben respetar reglas de derechos de autor al usar, modificar y compartir recursos, y proteger el contenido y los datos confidenciales, como los exámenes o calificaciones de los estudiantes”.

La formación científico-investigativa de los estudiantes está relacionada directamente con la formación docente; esta visión requiere un aprendizaje real, la asociación de contenidos, conceptos y procedimientos en proyectos globales compartidos. Paralelamente, se espera que el estudiante desarrolle una actitud crítica y analítica frente a los conocimientos, actualice los saberes y fomente el intercambio de ideas. “Como ciudadanos, los educadores deben estar equipados con estas competencias para participar en la sociedad, tanto personal como profesionalmente” (Redecker y Punie, 2017). La metodología es la ciencia que ordena el proceso para obtener el conocimiento porque establece la forma para interpretar la realidad, este proceso es formativo y sistémico, en tal virtud, ambas son consideradas factores de desarrollo e innovación ya que promueven la cultura a través de acciones interdisciplinarias. Una de las formas de abordar el conocimiento, es promover la interacción mediante la técnica de la pregunta con el fin de explorar y participar activamente.

La investigación básica se realiza en laboratorios, parte de la identificación del problema para ampliar el conocimiento científico y desarrolla nuevas teorías o modifica las ya existentes; por otro lado, la investigación analítica, describe las variables de los grupos de estudio y de control. Desde la investigación de campo se pretende intervenir y resolver alguna situación, necesidad o problema en un contexto determinado; tratando de mantener reacciones lógicas que se establecen entre el investigador, el contexto y las fuentes.

Innovación Educativa y Desarrollo de Habilidades en el Siglo XXI: Estrategias, Capacitación y Transformación Digital en la Educación

El aprender se propicia en la colaboración con los miembros del grupo, parte de la motivación para desarrollar una interdependencia positiva y estimular la interacción de manera permanente. A partir de Delors (1996), se identifican diferentes tipos de aprendizajes: Aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a convivir y aprender a ser, por lo que el papel del docente es fundamental.

El desarrollo de capacidades, habilidades y destrezas para investigar se origina en prácticas integradoras. Delors, J.(1996) adaptó el concepto de “aprender a aprender” a partir del trabajo autónomo y de profundizar en distintas temáticas; desde otros puntos de vista, se aspira a atender las necesidades específicas (González & García, 2010, p. 13); por esa razón, el proyecto pedagógico que planifica el docente tiene que partir de una concepción interdisciplinar cuyo eje es la investigación que canaliza un conjunto concreto de acciones pedagógicas inspiradas en las ciencias de la educación para lograr un aprendizaje libre, interactivo, autónomo, colectivo, compatible, pertinente, productivo y significativo.

Es importante señalar que el hecho de ingresar a la universidad no garantiza que los estudiantes puedan tener buenos desempeños en el campo laboral, cada vez más, es difícil acceder a un puesto de trabajo. En la experiencia de Dewey (1946) citado en Picco (2017) se destaca la influencia de la investigación en la educación ya que ellos desarrollan un mejor nivel de comprensión desde la destreza de observar y compartir sus propias conclusiones, para lo cual se requiere que el docente propicie el trabajo cooperativo a fin de desarrollar la sensibilidad y la percepción en los estudiantes.

Los trabajos autónomos se deben ingresar a la plataforma para que se constate la actividad e interacción que ha tenido el estudiante, también puede asociarse a los aprendizajes de otras asignaturas creando un ambiente interdisciplinario. Entre las formas de evaluación se mencionan: ficha de investigación bibliográfica, autoevaluación del anteproyecto, trabajos colaborativos para organizar el proyecto de investigación y desde esta práctica, desarrollar aspectos teóricos que se encuentran en el programa de la asignatura.

1.2. Metodología

En el presente artículo se utilizó en primera instancia una metodología interpretativa hermenéutica (González et al., 2017). Para ello se realizó una revisión y análisis biográfico actual y pertinente sobre la lectura crítica, en particular de la lectura crítica de los textos científicos como parte del proceso de enseñanza-aprendizaje en la universidad. Además, se tuvo en cuenta la experiencia de los autores como profesores de las asignaturas de lectura, escritura y comunicación oral pertenecientes a la formación básica general que se desarrollan en las universidades.

La experiencia se obtuvo en la Universidad Tecnológica Israel, Ecuador, y la Pontificia Universidad Católica del Ecuador. También se consideró la experiencia de otros docentes de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador que forman parte del colectivo de las asignaturas de comunicación. A partir de lo anterior, se procedió de la siguiente manera: Inicialmente se realizó una revisión, análisis, interpretación y valoración, tanto de la bibliografía, como de fuentes primarias sobre la conceptualización y caracteres del pensamiento crítico y la lectura crítica, así como de investigaciones y experiencias pedagógicas en el contexto universitario.

Seguidamente se hizo un proceso de reflexión crítica sobre lo planteado en la bibliografía revisada, apoyado en la experiencia de los autores y el desarrollo de las asignaturas de comunicación que se imparten en todas las carreras de la universidad. Esto conllevó a la elaboración de la propuesta de recomendaciones metodológicas, que a su vez derivó en la presentación y valoración de la propuesta de recomendaciones metodológicas al colectivo de profesores de comunicación de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

Se entiende por textos académicos aquellos que se producen o utilizan en una institución académica como parte del proceso de formación de los estudiantes; para Temporetti (2012), son todos los productos comunicativos escritos que se generan en el ámbito universitario. En consecuencia, constituyen textos académicos los libros, textos, monografías, tesis, ponencias, artículos científicos, entre otros.

A su vez, los textos científicos son los escritos a partir de resultados de investigaciones en los que se comunica un nuevo conocimiento que se produce dentro de una comunidad científica y van dirigidos, esencialmente, a ella. Entre los textos científicos constan artículos científicos, comunicaciones científicas, posters, memorias de eventos científicos, libros científicos, ponencias científicas presentadas en congresos, etc. Estos no han sido escritos con una intención pedagógica; sin embargo, son utilizados en la formación académica, sin ser sometidos a una rescritura didáctica para facilitar su comprensión (Temporetti, 2012).

Como puede apreciarse, la distinción entre un tipo y otro de textos radica en la intención comunicativa. Los académicos se producen como parte de los procesos de transmisión institucional del conocimiento y van dirigidos a la comunidad pedagógica; los textos científicos, por su parte, informan de nuevos conocimientos obtenidos a través de la investigación científica y van dirigidos a una determinada comunidad científica. La lectura científica en la universidad se enfoca en tres direcciones: como apropiación de conocimientos, como forma de inserción en el modo de comunicarse y hacer en una comunidad científica y como vía para generar nuevo conocimiento teórico y práctico-metodológico.

Dicho de otro modo, en la universidad no solo se pretende que se conozca acerca de un campo de conocimientos, sino que se aprenda a ser un profesional completo en ese campo (Adler y Brown, 2008, p.19), con sus modos de comunicarse, sentir, actuar y generar conocimientos. El establecimiento de estas direcciones obedece a un fin didáctico puesto que, en la práctica del proceso de enseñanza aprendizaje, estas se trabajan y se asumen de una manera integrada, sistemática y gradual, así como desde una concepción transversal e interdisciplinaria en los currículos.

1.3. Concepciones del aprendizaje

El aprendizaje es el proceso mediante el cual un sujeto, en su interacción con el medio, incorpora y elabora la información suministrada por este, según las estructuras cognitivas que posee, sus necesidades e interese, modificando su conducta para aceptar nuevas propuestas y realizar transformaciones inéditas en el

ámbito que lo rodea. Gagné interpreta que el aprendizaje se produce en todas las áreas de desarrollo, afectivo, volitivo e intelectual. Está ligado con la experiencia, con la capacidad que tiene un individuo de adaptarse a los cambios.

El neuropsicólogo argentino Jaime Tallis, refiere que es un proceso dialéctico a través del cual el sujeto es también interactivo y se produce mediante los procesos psicológicos mencionados. El aspecto cultural puede retrasar o acelerar los cambios, los cuales serán más o menos duraderos en las diferentes culturas. Habermas (1990) manifiesta “su preocupación con la formación universitaria y su énfasis en la instrucción sobre procedimientos y técnicas, las cuales, si bien son importantes, aparecen desvinculados del hecho de que forman parte de un contexto de intercambio entre seres humanos que comparten una vida en común”.

Desde la opinión de Santiuste, et al. (2001), se “revela la importancia que tiene en el proceso formativo, desde etapas tempranas, la enseñanza de la Filosofía”. A través de ésta, es posible conducir al estudiante a la investigación crítica, preparándolo para asumir un pensamiento abierto, así como para juzgarlo y oponerse a los automatismos y a todo pensamiento que revele la ignorancia de un pensamiento limitado.

La investigación como proceso académico, es asumida como uno de los ejes en los centros de educación. Sin embargo, cuando se traslada como cátedra a las aulas, la realidad es otra. Muchos estudiantes la ven como materia de relleno y pocos entienden la importancia de la investigación formativa en su futura vida como profesional. Así, desconocen que la investigación es considerada cada vez más como una herramienta útil, tanto por parte de los estudiantes, como de los docentes (Orozco, 2014).

Formar estudiantes capaces de pensar críticamente no solamente sobre contenidos académicos sino también sobre problemas de la vida diaria es un objetivo de principal importancia, tanto para el sistema educativo como para la sociedad en general. Promover experiencias que estimulen el ejercicio del pensamiento crítico

Innovación Educativa y Desarrollo de Habilidades en el Siglo XXI: Estrategias, Capacitación y Transformación Digital en la Educación

es fundamental en un mundo complejo dónde la información ya no es un problema, pero sí lo es la valoración crítica de la misma.

Últimas investigaciones de los expertos han venido profundizando la tarea de mejorar y potenciar la capacidad de aprender, la tendencia de los nuevos paradigmas dentro de la dinámica del conocimiento presenta una visión integradora de nuevos métodos de aprendizaje en el desarrollo del conocimiento con el propósito que el estudiante analice situaciones, solucione problemas y exprese su pensamiento creativo.

Aprender a aprender

En la Pedagogía actual es cada vez más importante que el alumno/ juegue un papel activo en su propio aprendizaje, ajustándolo de acuerdo con sus necesidades y objetivos personales, por lo tanto, es necesario introducir estrategias para investigar.

Por un lado, la investigación es la base de la formación docente y de las prácticas pedagógicas. Además de la docencia, la investigación es vital no solo para los investigadores de profesión, sino para los docentes de todas las disciplinas y áreas del saber, quienes se desempeñan en una doble dimensión de su profesión: por un lado, deben ser facilitadores del desarrollo del aprendizaje de sus estudiantes y por otro lado deben ser investigadores de su práctica, de su actividad profesional y disciplinar. Ambas funciones no son excluyentes, ni antagónicas; al contrario, son complementarias. (Rodríguez M., Sandra L., 2018)

Por otro lado, el aprendizaje es "un cambio más o menos permanente de conducta que se produce como resultado de la práctica" (Kimble, 1971; Beltrán, 1984, citado en Beltrán, 1993) y las estrategias de aprendizaje son aquellos procesos o técnicas que ayudan a realizar una tarea de forma idónea.

Esta definición tan global la aclara Nisbet & Shucksmith (1987): "las secuencias integradas de procedimientos o actividades se eligen con el propósito de facilitar la adquisición, el almacenaje y/o la utilización de información o conocimiento", de tal

Innovación Educativa y Desarrollo de Habilidades en el Siglo XXI: Estrategias, Capacitación y Transformación Digital en la Educación

manera que, el dominar las estrategias de aprendizaje permite al alumnado planificar u organizar sus propias actividades de aprendizaje.

El aprendizaje más importante es aprender a aprender: la mayoría de las personas adultas no han aprendido estrategias de aprendizaje porque nadie se las ha enseñado, de tal forma que cuando han de enfrentarse a una tarea nueva, el método que utilizan es el que siempre intuitivamente han utilizado, lo que consecuentemente hace que muy pocos sepan abordarlo, además el esfuerzo será mayor.

Saberse conocer a sí mismos y tener conciencia de las formas correctas de pensar y aprender, son necesidades fundamentales para poder convertirse en profesionales autónomos, creativos y responsables” (Marinetti, 2003). Desarrollar la capacidad de pensamiento autónomo y crítico es un compromiso mayor para todo estudiante por lo que éste debe expresar en diferentes maneras, su autonomía para pensar y diseñar soluciones, para enfrentar problemas nuevos, tener la versatilidad para obtener y evaluar fuentes de información entre otros procesos que coteja el aprendizaje.

No basta que la escuela se dedique a enseñar a leer y escribir, sino que se requiere además que enseñe a sus alumnos a pensar” (Colton, 1991; Murray, 2003). Uno de los trabajos más complejos en la educación es la formación académica y mucho más la formación de pensadores críticos entre sus estudiantes y ciudadanos. Ya que el pensamiento es un producto cognitivo activo y creativo, orientado a la toma de decisiones ya sea de forma cognitiva, volitiva y conativa.

“El proceso creativo se vincula directamente con el pensamiento reflexivo ya que incluye una dialéctica incesante entre la integración y la expansión, convergencia y divergencia, tesis y antítesis” (Barron, 1969). La creatividad domina un proceso de hacer o producir, evaluar o juzgar. El pensamiento profundo requiere de un equilibrio entre la imaginación y la disciplina intelectual; con lo que se llega a aprender a pensar en forma creativa, incorporando procesos de innovación al desarrollo del pensamiento crítico.

Innovación Educativa y Desarrollo de Habilidades en el Siglo XXI: Estrategias, Capacitación y Transformación Digital en la Educación

Así pues, aprender a aprender sería el procedimiento personal más adecuado para adquirir un conocimiento, implica: El aprendizaje y uso adecuado de estrategias cognitivas, metacognitivas, modelos conceptuales (andamios del aprendizaje y del pensamiento. Desde esta perspectiva el aprender a aprender supone dotar al individuo de "herramientas para aprender" y de este modo desarrollar su potencial de aprendizaje (las posibilidades del aprendizaje que posee).

El objetivo último de las estrategias de aprendizaje es "enseñar a pensar", lo que induce a la consideración de que no deben reducirse a unos conocimientos marginales, sino que deben formar parte integrante del propio currículum. Lo que finalmente se pretende es educar al alumno adulto para lograr su autonomía, independencia, y juicio crítico, y todo ello mediatizado por un gran sentido de la reflexión. El profesor/a debe desarrollar en su alumnado la capacidad de reflexionar críticamente sobre sus propios hechos, y, por tanto, sobre su propio aprendizaje, de tal manera que la persona logre mejorar su práctica en el aprendizaje diario, convirtiendo esta tarea en una aventura personal en la que a la par que descubre el mundo del entorno, profundiza en la exploración y conocimiento de su propia personalidad.

Desarrollo de habilidades cognitivas

Las habilidades cognitivas son habilidades de aprendizaje que le ayudan al cerebro a desarrollar y procesar información y permiten utilizar los conocimientos adquiridos para la resolución de problemas académicos y de la vida diaria.

Y son:

Observar: Atender de forma concentrada para poder buscar datos fechas u otros elementos clave. (auto-observación, observación directa, observación indirecta, búsqueda de datos, etc.)

Analizar: Comparar la información distinguiendo la importancia de texto (resaltando, subrayando, etc.)

Innovación Educativa y Desarrollo de Habilidades en el Siglo XXI: Estrategias, Capacitación y Transformación Digital en la Educación

Ordenar: Establecer diferentes criterios y formas de ordenar los datos (alfabético, numérico, serial, temporal, espacial, procedimental, etc.)

Clasificar: Sirve para jerarquizar, sintetizar, esquematizar y categorizar. (Resumir, relacionar, relacionar, categorizar, etc.)

Representar: Forma de expresión (gráfica, icónica, verbal, cinético-gestual)

Memorizar: Sirve para retener la información (codificar, reconocer, reconstruir, mantener, actualizar, etc.)

Interpretar: Darles un significado personal a los datos nuevos y relacionarlos con los que ya se tienen (justificar, inferir, transferir, etc.)

Evaluar: Esto es para poder examinar la información, criticarla, estimar su veracidad, y juzgarla antes de adoptarla (diagnosticar, verificar, regular, demostrar, valorar, etc.)

Según Kancepolski & Ferrante (2006), los hábitos de estudio tienen por fin lograr el aprendizaje, esta postura cognitivista constituye "un proceso de comprensión, de integración, de interacción entre el sujeto y el medio, de asimilación y acomodación. Sin embargo, la capacidad que tiene el sujeto de pensar, percibir y relacionar hechos o ideas es determinante para lograr el aprendizaje.

El proyecto de investigación desarrolla habilidades para analizar el problema, alinear los objetivos, argumentar la justificación, narrar los antecedentes, formular hipótesis, identificar variables, fundamentar aspectos teóricos, diseñar la metodología, abordar aspectos administrativos y utilizar técnicas cuantitativas y cualitativas de la investigación (Universitaria, 2014).

En definitiva, el conocimiento científico se obtiene sistemáticamente a través de la observación y el razonamiento y es estructurado mediante conceptos, leyes, y principios; por lo que, se recomienda desarrollar mecanismos de empatía para fomentar el respeto de instancias administrativas y los canales de comunicación.

Innovación Educativa y Desarrollo de Habilidades en el Siglo XXI: Estrategias, Capacitación y Transformación Digital en la Educación

El desarrollo de habilidades de aprendizaje en el programa de Metodología de la Investigación

En la Universidad ECOTEC se utiliza al Syllabus de la asignatura como estrategia metodológica para lograr la capacidad de abstracción, análisis y síntesis en temas seleccionados por los grupos conformados en cada curso de Metodología de la Investigación. Se promueve la habilidad para aplicar los conocimientos en la práctica, la comunicación oral y escrita, la investigación básica y aplicada, el aprender a aprehender, el desarrollo de habilidades interpersonales, la consciencia crítica, la ética y la formación de valores humanos a través del trabajo cooperativo.

En investigación, los “problemas” son oportunidades, para poner en práctica las estrategias que permiten abordar la investigación. Es importante entender que no es posible adquirir conocimientos, solamente leyendo o escuchando las explicaciones de los docentes en el aula, sino más bien, se desarrolla la habilidad para investigar, a través de la interacción con el medio. (Espinoza, 2016)

Es imperativo proyectar y conducir la investigación desde cada centro de Educación Superior, partiendo del hecho de que la Universidad no es un ente aislado dentro de la comunidad porque su existencia y su razón de ser está dada por el medio en el que actúa y para el cual actúa. Entre las competencias que se requieren desarrollar hoy por hoy, son: La capacidad crítica y autocrítica, la capacidad para actuar en nuevas situaciones, la capacidad creativa, la capacidad para identificar, planear y resolver problemas, así como para tomar decisiones y trabajar en equipo.

Los proyectos parten del diagnóstico de una necesidad específica y, por lo general, están ligados al sistema educativo. (Barcelona, 2018). Metodológicamente este estudio se define como cualitativo - descriptivo, de tipo documental que exige recopilar y analizar la información a través de categorías de uso y niveles de apropiación de las TIC. Los docentes utilizan las TIC como medios de información y comunicación, tienen más facilidad para interactuar a través de redes de aprendizaje, con base en experiencias significativas. (Escorcia-Oyola, 2015).

Innovación Educativa y Desarrollo de Habilidades en el Siglo XXI: Estrategias, Capacitación y Transformación Digital en la Educación

Incluso, el mismo Ministerio de Educación ha orientado metodologías centradas en el estudiante, promoviendo la investigación y la integración de los intereses individuales en los procesos académicos. De este modo, se aspira a lograr mayor participación de los estudiantes para propiciar la innovación, el emprendimiento y el ejercicio vivo de la interdisciplinariedad a través de proyectos escolares (Educación, 2017)

Entre las habilidades que se pueden desarrollar en los estudiantes son: Ordenamiento, capacidad de síntesis, búsqueda de la información, desarrollo del pensamiento, integración, análisis y comparación. A través de consignas consideradas como tareas, se encamina un proyecto que exige un perfil que incluye disciplina, motivación, reflexión, ordenamiento, liderazgo y proyección. “Los educadores son modelos para seguir para la próxima generación. Es, por lo tanto, es vital para ellos estar equipados con la tecnología digital competencia que todos los ciudadanos necesitan para poder participar activamente en una sociedad digital” (Redecker & Punie, 2017).

En las clases presenciales o virtuales, se utilizan videos, diapositivas, rúbricas para evaluar paso a paso el proyecto, informes periódicos, muestras de trabajos anteriores, testimonios, entre otros. Antes de la pandemia, el portafolio se utilizaba para articular la teoría a partir de la lectura previa y la consulta bibliográfica, esta técnica permite un trabajo englobado, predeterminado, sistemático, informativo, ajustable y auténtico. En el presente periodo, se observa la necesidad de explicar en las clases presenciales para sintonizar al estudiante con el aprendizaje. El proyecto requiere de avances periódicos en los grupos, mediante el trabajo autónomo y sincronizado.

El esquema del proyecto es flexible y toma en cuenta los siguientes procesos:

- Selección y delimitación del tema desde el análisis de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.
- Identificación del problema, descripción y formulación.
- Formulación de objetivos de investigación.

Innovación Educativa y Desarrollo de Habilidades en el Siglo XXI: Estrategias, Capacitación y Transformación Digital en la Educación

- Justificación de la relevancia del proyecto. Cita de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.
- Argumentación de las bases teóricas.
- Selección de la población y muestra.
- Explicación del alcance y de la metodología de investigación.
- Análisis de los resultados.
- Conclusión
- Organizar las referencias Bibliográficas de acuerdo con Norma Apa 7ma.

En el primer parcial, la primera semana de clases se aprueba el tema y se aplican las técnicas AQP, espina de pescado, árbol del problema, entre otras, para identificar el problema de investigación. Desde la segunda semana, los temas de investigación que se han aprobado deben estar delimitados y justificados por un representante de forma oral. Los grupos conformados deben establecer las fechas de reunión para el trabajo en equipo.

En la tercera semana de clases, se aprueban los objetivos de la investigación, tratando de ajustar a los verbos que propone la taxonomía de Blum, según lo que realmente cada grupo pueda realizar. Antes de finalizar el primer parcial, cada grupo de estudiantes debe presentar el proyecto desde el tema hasta los objetivos y la justificación para elaborar el listado de temas que corresponden a la estructura del marco teórico.

Desde el segundo parcial, los estudiantes presentan una vez a la semana, los avances del trabajo cooperativo, en las clases síncronas, pueden consultar sobre el contenido seleccionado para elaborar el marco teórico; así como, el esqueleto o listado de temas que respaldan la teoría. Esta actividad consiste en que cada grupo, explique la relación entre el objeto de estudio, el problema de investigación y las fuentes de información para abordar la teoría.

Entre las principales dificultades que presentan algunos grupos, son: Necesidad de sincronizar en horas autónomas para realizar el trabajo colaborativo. Poca comprensión lectora, lo cual afecta la atención, concentración y motivación. Poca

Innovación Educativa y Desarrollo de Habilidades en el Siglo XXI: Estrategias, Capacitación y Transformación Digital en la Educación

capacidad de reflexionar y de argumentar en función de los criterios de evaluación. Falta de comunicación de los resultados de investigación. En general, las debilidades del Lenguaje se observan desde el ingreso de los estudiantes en la universidad, para lo cual, se establecen varias formas de capacitarse autónomamente.

Algunas de las cualidades de la personalidad que se forman, son: La honestidad, la tolerancia ante la diversidad, la flexibilidad, responsabilidad, responsabilidad ante los problemas, disposición para la colaboración institucional, comunicación, mente abierta, adopción de teorías, entre otros.

En concreto, la investigación es un estímulo para la actividad intelectual, incrementa la curiosidad, la creatividad y la solución de problemas para tener una vida mejor; también es un proceso de formación cognitiva que se evidencia cuando el estudiante escribe, argumenta, parafrasea, crea, sistematiza, gestiona el conocimiento, participa de actividades para reflexionar y discernir sobre temas específicos. (García, 2009)

Proyección de la investigación en el nivel superior

La investigación está considerada dentro del marco de competencias generales de las universidades para que los estudiantes sean capaces de aplicar conceptos, principios, teorías, habilidades para resolver problemas en contextos sociales y educativos; el efecto sobre el aprendizaje es el desarrollo de un perfil axiológico y humanista que tributa al desarrollo personal, desde la comprensión, tolerancia, empatía, solidaridad, cooperación, respeto por sí mismo y por el otro.

La investigación es la vía capaz de fortalecer competencias en cualquier área del conocimiento (Delors, et al., 1996, p. 91) y la metodología es la ciencia que ordena el proceso para obtener el conocimiento porque establece la forma para interpretar la realidad, es formativo y sistémico. La cultura investigativa es el resultado de prácticas metodológicas que orienta acciones interdisciplinarias para intervenir en los problemas de la sociedad.

Innovación Educativa y Desarrollo de Habilidades en el Siglo XXI: Estrategias, Capacitación y Transformación Digital en la Educación

La universidad necesita diseñar procesos claros para afianzar los pilares de docencia, investigación, extensión y proyección social. “La investigación debe ligarse con la práctica cotidiana del profesorado” (Jiménez, 2009, p. 2), en otras palabras, la práctica investigativa mejora la calidad de vida, a la vez que favorece el dominio de habilidades en base a la comunicación, reflexión y problematización.

Desde la llegada de los estándares de calidad se intenta promover la excelencia en la educación en el sentido de que los estudiantes puedan ser más competitivos. La gestión de la calidad está prioritariamente en manos del docente, por lo que, la excelencia puede concretarse a partir de métodos, técnicas, recursos tecnológicos, profesionalización docente, proyectos y sobre todo, desde los cursos de Metodología, mediante trabajos de investigación significativos y pertinentes.

Estrategias didácticas

En la opinión de Sabino (2002), Sampieri (2014), Fernández (2014), Baptista (2017) y Tamayo (2017) existen formas para orientar el trabajo investigativo. 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.

Desde el punto de vista de Bird (2012) los trabajos de investigación de los estudiantes resultan de la integración del objeto de estudio, los métodos, el sistema, principios, teorías y los problemas de la comunidad. Serra y Bonet (2004), citando a Valls (1993) y Gargallo (2000), señalan que las estrategias de aprendizaje son contenidos procedimentales que pertenecen al ámbito del "saber hacer", donde se pueden traducir cómo las meta habilidades o "habilidades de habilidades" que se utilizan para aprender cualquier tipo de contenido de aprendizaje.

Otros autores, Pozo, Monereo y Castelló (2001) explican que las estrategias de aprendizaje están relacionadas con la metacognición. Monereo y Castelló (1997) las definieron como "un proceso de toma de decisiones, consciente e intencional, acerca de qué conocimientos conceptuales, procedimentales y actitudinales poner

en marcha para conseguir un objetivo de aprendizaje en un contexto definido por unas condiciones específicas". (p. 54)

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. El refuerzo, la resolución de problemas, la discusión de casos prácticos, la realización de prácticas pre-profesionales externas, la atención tutorial, y el uso de las tecnologías de la información y comunicación, son las opciones más mencionadas por los expertos.

1.4. Conclusiones

Los alumnos que ingresan en la universidad no han desarrollado del todo las habilidades de aprendizaje y competencias que requiere la educación superior para asumir la lectura de los textos científicos, lo cual constituye un requerimiento para apropiarse de los contenidos de los distintos campos de estudios que abordan las investigaciones en cada comunidad científica. Por tal motivo se requiere que la universidad desarrolle un proceso de enseñanza aprendizaje con la lectura de textos científicos, no sólo a las asignaturas de Humanística y comunicación que reciben los estudiantes; la idea es sentar las bases para el trabajo desde una concepción transversal e interdisciplinaria en cada uno de los currículos y disciplinas. A partir de lo anterior se proponen unas recomendaciones metodológicas, basadas en la teoría constructivista, para asumir el trabajo con la lectura de forma integrada en la universidad, en correspondencia con las particularidades de las comunidades científicas en la que se inscriben.

1.5. Referencias Bibliográficas

Asamblea Nacional. (2010). <http://www.ces.gob.ec/descargas/ley-organica-de-educacion-superior>.

Archanco, R. (2011). Papeles de inteligencia. <http://papelesdeinteligencia.com/que-es-gestion-del-conocimiento/>

**Innovación Educativa y Desarrollo de Habilidades en el Siglo XXI: Estrategias,
Capacitación y Transformación Digital en la Educación**

- Ávila Baray, H. L. (2006). Introducción a la metodología de la investigación. Edición electrónica. Texto completo en <http://www.eumed.net/libros/2006c/203/>
- Barcelona, U. d. (2018). OBS Business School. Obtenido de <https://www.obs-edu.com/int/blog-project-management/proyectos-sociales/proyectos-educativos-enfoques-y-algunos-ejemplos>
- Barron, F. (1969). Creative person and creative process. New York: Holt, Rinehart & Winston
- Blanco, A. (2001). Introducción A La Sociología De La Educación. La Habana: Ed. Pueblo y Educación
- Bleiklie, I. (2011). Excellence, quality and the diversity of higher education systems. In Questioning excellence in higher education (pp. 21-35). Brill Sense.
- Carlino, P. (2013). Alfabetización académica diez años después. Revista mexicana de investigación educativa, 8(57), 355-381. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662013000200003
- Cáceres H. L., Christen M., Jaramillo L., Villaseñor R., Zamudio R., (1990). Técnicas actuales de investigación documental. México. Editorial Trillas.
- Carles Tomás (1999). Metodología de la Producción e Investigación. En Revista Latina de Comunicación Social, número 21, de septiembre de 1999. La Laguna (Tenerife). Disponible en: <http://www.ull.es/publicaciones/latina/a1999/48va3.htm> [Consulta: 2007. mayo 30].
- Cárdenas, A. L. (1996) Los Retos del Siglo XXI: Sociedad Conocimiento y Educación. Fondo Editorial de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (FEDEUPEL). Caracas, Venezuela, p.p. 71

**Innovación Educativa y Desarrollo de Habilidades en el Siglo XXI: Estrategias,
Capacitación y Transformación Digital en la Educación**

- Carranza, M., Celaya, G., Herrera, J., y Carrezano, F. (2004). Una forma de procesar la información en los textos científicos y su influencia en la comprensión. *Revista electrónica de investigación educativa*, 6(1). http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1607-40412004000100001
- Cassany, D. (2003). Aproximaciones a la lectura crítica: teoría, ejemplos y reflexiones. *Tarbiya, Revista de investigación e innovación educativa*, (32), 113-128. <https://revistas.uam.es/tarbiya/article/view/7275>
- Cassany D. (2004). Explorando las necesidades actuales de comprensión:
- Cosano, S. (2009). Gestipolis. Obtenido de <http://www.gestipolis.com/gestion-ambiental-desde-perspectiva-general/>
- Coll, C.; Martín, E.; Mauri, T.; Miras, M.; Onrubia, J.; Solé, I. y Zabala, A. (1993). *El constructivismo en el aula*. Barcelona: Editorial Graó.
- Delors, J. y Otros. (1996). *La educación encierra un tesoro*. Madrid: Santillana. Ediciones UNESCO. Fundación Santillana (1997). *Aprender para el Futuro. Desafíos y Oportunidades*. Madrid. Santillana.
- Díaz Barriga Arceo, F. (2003). Cognición situada y estrategias para el aprendizaje significativo. *Revista electrónica de investigación educativa*, 5(2), 1-13.
- Gilbert Torres M.; Germán Guzmán A.; Edelmira Arévalo S. (2007). *Manifestaciones individuales de pensamiento crítico en los estudiantes de la Universidad Antonio*
- Ecuador, A. N. (2010). *Ley Orgánica de Educación Superior*. Registro Oficial. Disponible en: <http://educaciondecalidad.ec/leyes-sistema/ley-educacion-superiorloes.htm>
- Educación, M. d. (2017). *Ministerio de Educación*. Obtenido de Estructura de PE: <https://educacion.gob.ec/estructura-de-pe/>

**Innovación Educativa y Desarrollo de Habilidades en el Siglo XXI: Estrategias,
Capacitación y Transformación Digital en la Educación**

- Escorcía-Oyola, L. (Enero de 2015). Proquest . Obtenido de Tendencias de uso de las TIC en el contexto escolar a partir de las experiencias de los docentes: <https://search.proquest.com/docview/1784041017/A9808A6C9B93478CPQ/4?accountid=130858>
- Espinoza, C. P. (2016). El blog de la udabol. Obtenido de La importancia de la investigación universitaria y de incorporar la misma en el proceso formativo: <http://www.udabol.edu.bo/blog/la-importancia-de-la-investigacion-universitaria-y-de-incorporar-la-misma-en-el-proceso-formativo/>
- González, Desirée, et al. (2010). Prevalencia de las dificultades específicas de aprendizaje en la Educación Secundaria Obligatoria. *European Journal of Education and Psychology*, vol. 3, no 2, p. 317-327.
- González, V. (2012). Revista Electrónica "Actualidades investigativas en Educación". Volumen 12, Número 1, ISSN 1409-4703
- Guzmán J.C. (2011). La calidad de la enseñanza en la educación superior. Disponible en: www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0185-26982011000500012...
- Hernández S., R., Fernández C., C. y Baptista L., P. (2003). Metodología de la investigación. México. Editorial McGraw-Hill.
- Kancepolski, J. y Ferrante, A. (2006). El proceso de enseñanza y aprendizaje. Programa de formación docente pedagógica. Madrid. ed. Serie Paltex, OPS/OMS. <https://www.redalyc.org/pdf/4981/498154006024.pdf>
- Kerlinger, F. (1975). Investigación del Comportamiento. Edit. Interamericana México: Editorial Interamericana.
- Hurtado, J. (2000). Metodología de la investigación holística. Caracas. Editorial Sypal.
- Leal, B. E. G. (2020). El compromiso del estudiante: permanencia y deserción en xMOOC. México: Tecnológico de Monterrey.

**Innovación Educativa y Desarrollo de Habilidades en el Siglo XXI: Estrategias,
Capacitación y Transformación Digital en la Educación**

- Núñez, J. y Montalvo, L. (2008). Pensar, Ciencia, Tecnología y Sociedad. La Habana: Universidad de La Habana.
- Orozco, C. A. (2014). La importancia de la investigación en la universidad .
file:///C:/Documents%20and%20Settings/Administrador/Mis%20documentos
/Downloads/Dialnet-LaImportanciaDeLaInvestigacionEnLaUniversidad-
5440965%20(1).pdf
- Picco, S. (2017). Aportes de la filosofía como teoría de la educación de Dewey para analizar la enseñanza como práctica artesanal. XI Jornadas de Investigación del Departamento de Filosofía. Disponible en:
http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab_eventos/ev.10536/ev.10536.pdf
- Redecker, C. y Punie, Y. (ed.) (2017). «European Framework for the Digital Competence of Educators». DigCompEdu. Comisión Europea.
<https://ec.europa.eu/jrc/en/digcompedu>
- Rodríguez Martín, Sandra Liliana. (16 de 03 de 2018). Investigación en la Facultad de Medicina Universidad Militar Nueva Granada. Revista Med; Bogota, 2-5. Colombia, Bogota: Universidad Militar Nueva Granada.
- Shullman. L. (1999) Portafolios del docente, una actividad teórica. En N. Lyons (Comp.) (1999) El uso del portafolio. Propuestas por un nuevo profesionalismo docente. Buenos Aires. Amorrortu. 45-82.
- Stiglitz J. E., Greenwald, B., Aghion, P., y Arrow, K. J. (2014). Creating a Learning Society: A New Approach to Growth, Development, and Social Progress. Nueva York, NY: Columbia University Press.