

Metodología para el desarrollo y utilización de las redes informáticas y los recursos multimedia en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la lengua inglesa.

Dra.C. Olga Lidia Martínez Leyet ⁽¹⁾

RESUMEN

Una metodología para el desarrollo y utilización de las redes informáticas y los recursos multimedia en el proceso de enseñanza aprendizaje de la lengua inglesa para el logro de una competencia comunicativa efectiva puede ser de utilidad tanto en el aula tradicional como en los laboratorios de computación y multimedia.

La metodología que se propone en esta investigación para el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje de la lengua inglesa carreras de ingeniería a través del el uso de las redes informáticas y de recursos multimedia toma en consideración la forma en que el profesor estructura el medio o ambiente de aprendizaje, los recursos que pone a disposición de los estudiantes y las formas en que el proceso de aprendizaje se realiza a través del uso de estas tecnologías.

Se brinda una caracterización del medio o ambiente de aprendizaje basado en el uso de redes de computadoras y recursos multimedia así como criterios para la selección y evaluación de los recursos y programas a utilizar en el proceso de enseñanza aprendizaje de la lengua inglesa a través de estas tecnologías. Se presenta la plantilla o modelo para la elaboración de cursos teniendo en cuenta esta metodología.

Palabras Clave

Ambiente de aprendizaje, recursos multimedia, redes.

⁽¹⁾ Universidad de las Ciencias Informáticas
E-mail: olmartinez@uci.cu

ABSTRACT

A methodology for the development and use of computer networks and multimedia resources in the process of learning of the English language to achieve an effective communicative competence can be useful both in the traditional classroom and computer labs and multimedia. The methodology proposed in this research for developing the teaching-learning process of English engineering careers through the use of computer networks and multimedia resources takes into account the way the teacher structure the medium or environment learning resources available to students and the ways in which the learning process takes place through the use of these technologies. A characterization of the medium or learning environment based on the use of computer networks and multimedia resources as well as criteria for the selection and evaluation of resources and programs to be used in the process of learning of the English language is provided through these technologies. Template or model for course development is presented considering this methodology.

Keywords

Learning environment, multimedia resources, networks.

INTRODUCCIÓN

En la Propuesta de Estrategia en Relación con la Enseñanza del Idioma Inglés en las Universidades Cubanas (1998) el Ministerio de Educación Superior plantea que resulta insuficiente la elevación de la capacidad lectora que se ha logrado hasta ahora en las universidades cubanas “para las exigencias de un mundo que marcha hacia una globalización indetenible, en que el idioma inglés marca al pauta en todo el quehacer científico-técnico, comercial, turístico y de las relaciones internacionales... la necesidad de elevar la formación en dicha lengua en los profesionales cubanos se torna un imperativo, cuya realización no admite mayor dilación”. En la propuesta de planeación derivada de esta estrategia se plantea la necesidad imperiosa de que tanto los docentes universitarios como los estudiantes alcancen un desarrollo acelerado de las habilidades para comunicarse oralmente y por escrito en temas relevantes a su actividad profesional.

El análisis de este documento y de la situación del proceso de enseñanza aprendizaje del idioma inglés en el ISPJAE condujo a la elaboración de una Estrategia para el Desarrollo del Idioma Inglés que reconoce como una de las acciones más importantes para enfrentar esta tarea y teniendo en cuenta las limitaciones en los recursos humanos disponibles la aplicación de las nuevas tecnologías de la información al proceso de enseñanza aprendizaje del inglés.

Este trabajo tiene como objetivo la elaboración de una metodología general para la aplicación de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (NTIC) en el proceso de enseñanza y aprendizaje de la lengua inglesa que demuestra cómo

la utilización de los modernos métodos multimedia y de las redes de información y comunicación pueden contribuir a una renovación continua de los objetivos y contenidos didácticos en la enseñanza del idioma inglés.

En nuestras condiciones concretas no es posible que los estudiantes accedan directamente a recursos de Internet para reforzar o adquirir habilidades en la lengua inglesa, pero sí es posible poner a disposición de los estudiantes estos recursos a través de un centro de recursos virtuales donde el diseño, la creación y utilización de aplicaciones multimedia sea capaz de recrear las condiciones que garanticen un aprendizaje efectivo y que estén en concordancia con concepciones pedagógicas y teorías de aprendizaje de avanzada.

La utilización de la red local o Intranet para apoyar el desarrollo del proceso de enseñanza- aprendizaje de la lengua inglesa, para el desarrollo de las habilidades y conocimientos previstos como objetivos a lograr en los estudiantes de las carreras de ingeniería permite concebir modos de enseñanza totalmente diferentes que transformarán toda la estructura tradicional de la enseñanza del inglés con implicaciones en la didáctica, en la organización de los grupos de aprendizaje, en la orientación y en los espacios físicos; un escenario en el que se tenga en cuenta la enseñanza personalizada, la negociación individual de los objetivos de aprendizaje, con múltiples profesores para múltiples alumnos, alumnos interactuando con alumnos, enseñanza flexible, entornos de aprendizaje novedosos (centro de recursos en apoyo al aprendizaje), flexibilidad de horarios, etc.

A través del acceso a estos medios tanto profesores como alumnos podremos manejar un material auténtico y actualizado. Con el acceso de los alumnos a los recursos que se ofertan en la red conseguiremos dos objetivos principales: por un lado, potenciar su autonomía de aprendizaje y, por otro, aumentar su motivación en las actividades de clase, ya que ellos serán una parte activa de su desarrollo. Estas nuevas actividades se podrán utilizar para potenciar la atención a la diversidad como elemento fundamental en la enseñanza de una lengua extranjera, que se orientarán al logro de los siguientes objetivos:

- Comprender la información global y específica de mensajes orales y escritos en lengua inglesa en el marco de las nuevas situaciones generadas a partir de los recursos multimedia,
- Producir mensajes escritos en las diversas situaciones que se crean en estos medios,
- Leer de forma comprensiva y autónoma, obteniendo información de carácter global o específico,
- Reflexionar sobre el funcionamiento del sistema lingüístico en la comunicación, patente cuando ésta se realiza con hablantes reales (como es frecuente con las nuevas tecnologías),
- Valorar la importancia del inglés para las relaciones internacionales y como medio de intercambio social y cultural,

- Valorar el inglés como una forma distinta de codificar la experiencia y de organizar las relaciones humanas,
- Utilizar estrategias de aprendizaje autónomo y reflexionar sobre los propios procesos de aprendizaje,
- Fomentar en el alumno una autonomía de aprendizaje imposible de conseguir en el contexto de la clase tradicional, en la que todos los alumnos realizan simultáneamente la misma tarea,
- Atender a la diversidad, permitiendo que cada alumno aborde la tarea que le resulte más necesaria en su proceso de aprendizaje,
- Favorecer el aprendizaje en pequeños grupos compartiendo el uso de un mismo ordenador,
- Promover la búsqueda de información a través de medios distintos del libro de texto, promoviendo en el estudiante una visión mucho más global y completa de la realidad,
- Acceder a materiales diversos que constituyan fuentes de información, material divulgativo, etc., que permitan conocer la cultura de otros pueblos,
- Mantener una actitud crítica hacia la información a la que accedemos.

DESARROLLO

El análisis de las teorías más recientes en el campo de la enseñanza y el aprendizaje de lenguas extranjeras presenta una visión compleja de los procesos de adquisición y aprendizaje. Sin embargo, resulta aceptado que la adquisición del lenguaje es el resultado de la interrelación entre los mecanismos cognitivos del estudiante y el medio en que se desarrolla el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Las investigaciones señalan repetidamente a cuatro **condiciones ideales** en el medio o ambiente de aprendizaje que de una forma u otra favorecen un aprendizaje óptimo del idioma extranjero:

- Oportunidades para los estudiantes de **interactuar y negociar los significados** con audiencias auténticas.
- Los estudiantes deben estar involucrados en **tareas auténticas** que promuevan la **exposición y producción** de un lenguaje variado y creativo.
- Oportunidades de **formular ideas y pensamientos** y promoción de la cognición intencional.
- Una atmósfera con **niveles de estrés/ansiedad adecuados** en una clase centrada en el estudiante.

La operacionalización de estas condiciones en la clase de inglés como lengua extranjera es facilitada grandemente por las posibilidades que brindan las NTIC. Numerosos estudios coinciden en el aporte extra de motivación de las NTIC. Lo cierto es que la motivación solo se puede garantizar ofreciendo tareas interesantes,

que aporten a los alumnos satisfacción y retos a su medida. Son muchos ya los que creen que las NTIC pueden contribuir de manera significativa a este objetivo. Más concretamente, la cercanía con los hablantes de otras lenguas que han traído las redes proporciona un aliciente inmediato al aprendizaje de lenguas. Además, las redes permiten ofrecer entornos creíbles de utilización del idioma en situaciones naturales, lejanas de la artificialidad del libro de texto.

Una segunda área de presencia de las NTIC está en el apoyo que proporciona a la atención a la diversidad del alumnado, permitiendo atender simultáneamente a diferentes estilos de aprendizaje, capacidades y velocidades, y potenciando el trabajo en equipo. Se nos insta a descubrir fórmulas que nos permitan diseñar programas para atender la diversidad en el aula, es decir, para satisfacer las necesidades objetivas y subjetivas de los alumnos en su aprendizaje. De ello se derivará la potenciación de su aprendizaje autónomo, con el fin último de favorecer la responsabilidad del alumno en su propio aprendizaje.

La mayoría de los profesores de inglés desarrollamos nuestro trabajo en un aula sin computadoras. En muchos casos, disponemos de aulas de informática en el centro que utilizamos esporádicamente y de las cuales no obtenemos los resultados que podrían esperarse teniendo en cuenta la existencia de redes (Intranets) y de recursos multimedia en la mayoría de las universidades. A pesar de que se aspira a un aula multimedia lo suficientemente flexible como para permitir el máximo posible de patrones de interacción: trabajo individual, en parejas, en pequeño grupo, y en grupos grandes, en la que cada estudiante pueda interactuar dentro de su pareja, de su pequeño grupo, y en la que cada grupo pueda ejecutar un papel con la computadora, con los otros grupos y con el profesor o profesores, existen ya en las universidades del país, recursos tecnológicos como las redes internas (intranets) que pueden utilizarse con efectividad.

La metodología que se propone en esta investigación para el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje de la lengua inglesa en las carreras de ingeniería, a través del uso de las redes informáticas y de recursos multimedia toma en consideración la forma en que el profesor estructura **el medio o ambiente de aprendizaje, los recursos** que pone a disposición de los estudiantes y **las formas** en que el proceso de aprendizaje se realiza a través del uso de estas tecnologías.

Un aspecto importante de la metodología es el estilo o modo de enseñanza y aprendizaje adoptado, o sea, la forma en que el profesor dirige el proceso de aprendizaje y la forma en la que el estudiante toma responsabilidad de su propio aprendizaje (papel del profesor y del estudiante, enseñanza centrada en el profesor o enseñanza centrada en el estudiante)

Existen software que apoyan o presuponen ambos estilos de enseñanza aprendizaje, por lo que la selección del software apropiado es un factor importante para el apoyo a los diferentes estilos de enseñanza aprendizaje: enseñanza en el aula completa tradicional, enfoque basado en tareas en pequeños grupos, aprendizaje basado en tareas extendidas, secuencia en el uso del software, aprendizaje independiente.

Características generales de una propuesta de Modelo o plantilla para el diseño de cursos de inglés basados en las NTIC.

- Consideración del nivel de entrada o conocimientos y habilidades previos del estudiante.
- Interactividad: variadas formas de interacción: estudiante-profesor, estudiante-estudiante, estudiantes-computadora, ya sea de forma sincrónica o asincrónica.
- Entrada comprensible: el idioma al que se exponga el estudiante debe ser rico y variado, que tenga en cuenta el desarrollo de la zona de desarrollo próximo de los estudiantes.
- Aporte de variedad de medios y canales (audio, vídeo, textos y gráficos) que apoyen la variedad de los estilos cognitivos de aprendizaje.
- Oportunidades para producir en la lengua (salida).
- Evaluación durante todo el proceso de aprendizaje.
- Sistema de trazas del proceso de aprendizaje que permita seguir el proceso de aprendizaje del estudiante.
- Tiempo adecuado para la realización de las actividades y tareas.
- Sistema de orientación y navegación adecuado y fácil para el estudiante ayuda.
- Técnicas de trabajo en parejas y en grupo.
- Tareas auténticas y solución de problemas.
- Reciclaje y retroalimentación del contenido en variedad de formas.
- Oportunidades de finales abiertos, para un uso significativo del lenguaje y motivación para el estudio independiente.
- Corrección de errores apropiada y otras ayudas en la lengua que satisfagan las necesidades del estudiante
- Temas interesantes y relevantes y tareas significativas.
- Debe diseñarse para el uso por estudiantes con estilos de aprendizaje diferentes.
- Entrenamiento explícito en variedad de estrategias de aprendizaje.
- Involucrar habilidades múltiples del idioma.

Estructura que se propone para los cursos de inglés asistido por computadoras de acuerdo a estas consideraciones generales:

Tipo de curso: Mixto o Semipresencial con componentes a distancia (basado en Web u otra plataforma informática, presencial y de trabajo independiente.

La estructura que se propone para los cursos es la siguiente:

Asignatura o curso —————> Unidad o Módulo —————> Clase o lección

Elementos para el diseño de la Asignatura o Curso:

El estudiante debe poder:

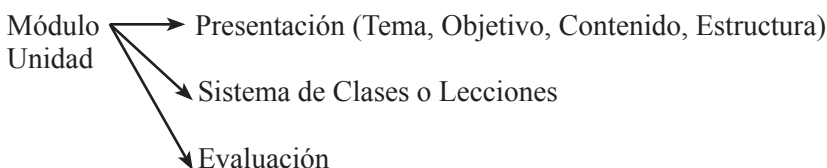
- Identificarse y acceder al curso.
- Conocer los elementos generales del programa del curso o asignatura: descripción, objetivos, contenido (sistema de conocimientos y habilidades), metodología, estructuración o índice, sistema de evaluación, calendario.
- Conocer cualquier otra información de interés para el desarrollo del curso
- Conocer si su nivel de desarrollo de las habilidades es suficiente para el nivel del curso que va a recibir (test diagnóstico).
- Comunicarse con el profesor para dudas y sugerencias acerca de curso.
- Relacionarse con otros estudiantes para compartir y discutir ideas y tareas de aprendizaje en parejas o grupos.
- Tener acceso a materiales complementarios o enlaces a recursos disponibles fuera del curso.
- Guardar sus trabajos y tareas del curso en su carpeta personal, así como publicar sus trabajos para que sean vistos por los demás estudiantes y el profesor.
- Preguntar y encontrar respuestas a sus dudas e inquietudes en el curso.

El profesor debe poder:

- Tener acceso a las carpetas de los estudiantes para ver sus trabajos.
- Publicar informaciones o enlaces de interés para los estudiantes.
- Comunicarse e interactuar de forma sincrónica o asincrónica con todos los estudiantes del curso para evacuar dudas y ofrecer asistencia.
- Seguir las trazas del estudiante a través del curso para valorar su participación en el mismo.
- Definir el nivel de entrada de los estudiantes al curso.
- Contestar a las preguntas más frecuentes de los estudiantes acerca del curso.

Elementos para el diseño preliminar de la Unidad o módulo.

La estructura que se propone de la unidad o módulo es la siguiente:



El estudiante debe poder:

- Conocer los elementos generales de la unidad o módulo: objetivos, contenido (sistema de conocimientos y habilidades), estructuración o índice, evaluación.

- Relacionarse con otros estudiantes y con el profesor para compartir y discutir ideas y tareas de aprendizaje en parejas o grupos relacionados con las tareas de la unidad.
- Tener acceso a materiales complementarios o enlaces a recursos disponibles fuera del curso.

El profesor debe poder:

- Comunicarse de forma sincrónica o asincrónica con todos los estudiantes del curso.
- Seguir las trazas del estudiante a través de la unidad para valorar su participación en el proceso.
- Evaluar la ejecución de las tareas en la unidad.

Elementos para el diseño preliminar de la clase o lección.

Características fundamentales de la clase de ELE a través de las NTIC:

- Centrada en el estudiante
- Interactiva
- Comunicativa

Estructura de la Clase:

La estructura de la clase de inglés como lengua extranjera sigue el esquema universal de cualquier actividad cognitiva, que es de tres pasos:

- Introducción (para motivar el aprendizaje)
- Actividad central (para organizar el aprendizaje)
- Conclusión (follow-up) para motivar más aprendizaje)

Como la actividad cognitiva es holística presupone las siguientes fases:

Warming-up para prepararse para la actividad
Enfrentar el problema
Investigar el problema
Hacer descubrimientos
Apropiarse del conocimiento
Evaluar los logros

Esta estructura se corresponde con la estructura de una clase de inglés moderna, que se organiza en tres fases:

- **pre-actividad** (se organiza para elevar el interés en los estudiantes hacia la tarea principal, para motivar la actuación, activar el conocimiento previo y

prepararlos para el lenguaje que puede ser necesario para ejecutar la tarea fundamental).

- **actividad principal** (se organiza como comunicación oral y escrita y se basa en la participación de los estudiantes en tareas comunicativas).
- **post-actividad** (es la reflexión acerca de las ideas y el lenguaje que se produjo durante la actividad principal. Esta fase incluye también ejercicios adicionales e integración con otras habilidades).

La estructura de la clase se ajusta además al tipo de habilidad o conjunto de habilidades que se desarrolla en ésta:

Habilidades receptivas:

Audición:

- pre-listening
- while-listening,
- post-listening

Lectura:

- pre-reading
- while-reading
- post-reading

Habilidades productivas:

Expresión oral:

- opening-up
- communication
- closing-down

Escritura:

- familiarization
- creation
- sharing

Enseñanza de la gramática y el léxico:

- presentation
- practice
- production

Los tipos de clase dependen de que elementos de la competencia lingüística se eligen como objetivo: lingüística, cognitiva, pragmática, informativa.

Las lecciones o clases pueden ser diseñadas ya sea de tipo mixto (unidad balanceada de aprendizaje, están presentes todos o varios de los componentes de la

competencia comunicativa), lecciones de actividad múltiple o lecciones de un solo tipo de actividad.

La caracterización y evaluación del diseño didáctico de los recursos y programas que se utilicen para el proceso de enseñanza-aprendizaje de la lengua inglesa a través de estas tecnologías es también un aspecto esencial para el logro de los objetivos y deben ser tomados en cuenta sus tipologías, que pueden variar:

Según los contenidos (temas, áreas curriculares...)

Según los destinatarios (criterios basados en niveles educativos, edad, conocimientos previos...)

Según su estructura: tutorial (lineal, ramificado o abierto), base de datos, simulador, constructor, herramienta.

Según sus bases de datos: cerrado, abierto (bases de datos modificables)

Según los medios que integra: convencional, hipertexto, multimedia, hipermedia, realidad virtual.

Según su “inteligencia”: convencional, experto (o con inteligencia artificial)

Según los objetivos educativos que pretende facilitar: conceptuales, procedimentales, actitudinales (o considerando otras taxonomías de objetivos).

Según las actividades socio-cognitivas que activa: control psicomotriz, observación, memorización, evocación, comprensión, interpretación, comparación, relación (clasificación, ordenación), análisis, síntesis, cálculo, razonamiento (deductivo, inductivo, crítico), pensamiento divergente, imaginación, resolución de problemas, expresión (verbal, escrita, gráfica...), creación, exploración, experimentación, reflexión metacognitiva, valoración...

Según el tipo de interacción que propicia: reconocitiva, reconstructiva, intuitiva/global, constructiva

Según su función en el aprendizaje: instructivo, revelador, conjetural, emancipador.

Según su comportamiento: tutor, herramienta, aprendiz.

Según el tratamiento de errores: tutorial (controla el trabajo del estudiante y le corrige), no tutorial.

Según sus bases psicopedagógicas sobre el aprendizaje: conductista, cognitivista, constructivista

Según su función en la estrategia didáctica: entrenar, instruir, informar, motivar, explorar, experimentar, expresarse, comunicarse, entretener, evaluar, proveer recursos (calculadora, comunicación telemática)...

Según su diseño: centrado en el aprendizaje, centrado en la enseñanza, proveedor de recursos.

Los buenos materiales multimedia formativos son *eficaces, facilitan el logro de los objetivos*, y ello es debido, supuesto un buen uso por parte de los estudiantes y profesores, a una serie de características que atienden a diversos aspectos funcionales, técnicos y pedagógicos:

1.- Facilidad de uso e instalación: para que los programas puedan ser realmente utilizados por la mayoría de las personas es necesario que sean agradables, fáciles de usar y autoexplicativos, de manera que los usuarios puedan utilizarlos inmediatamente sin tener que realizar una exhaustiva lectura de los manuales ni largas tareas previas de configuración.

En cada momento el usuario debe conocer el lugar del programa donde se encuentra y tener la posibilidad de moverse según sus preferencias: retroceder, avanzar. Un sistema de ayuda on-line solucionará las dudas que puedan surgir.

Por supuesto la instalación del programa en el ordenador también será sencilla, rápida y transparente. También será de apreciar la existencia de una utilidad desinstaladora para cuando llegue el momento de quitar el programa de la computadora.

2.- Versatilidad (adaptación a diversos contextos). Otra buena característica de los programas, desde la perspectiva de su funcionalidad, es que sean fácilmente integrables con otros medios didácticos en los diferentes contextos formativos, pudiéndose adaptar a diversos:

- **Entornos** (aula de informática, clase con un único ordenador, uso doméstico...)
- **Estrategias didácticas** (trabajo individual, grupo cooperativo o competitivo,)
- **Usuarios** (circunstancias culturales y necesidades formativas)

Para lograr esta versatilidad conviene que tengan unas características que permitan su adaptación a los distintos contextos. Por ejemplo:

- Que sean **programables**, que permitan la modificación de algunos parámetros: grado de dificultad, tiempo para las respuestas, número de usuarios simultáneos, idioma, etc.
- Que sean **abiertos**, permitiendo la modificación de los contenidos de las bases de datos
- Que incluyan un **sistema de evaluación y seguimiento** (control) con informes de las actividades realizadas por los estudiantes: temas, nivel de dificultad, tiempo invertido, errores, itinerarios seguidos para resolver los problemas...)
- Que permitan **continuar los trabajos** empezados con anterioridad.
- Que promuevan el **uso de otros materiales** (fichas, diccionarios...) y la realización de actividades complementarias (individuales y en grupo cooperativo)

3.- Calidad del entorno audiovisual. El atractivo de un programa depende en gran manera de su entorno comunicativo. Algunos de los aspectos que, en este sentido, deben cuidarse más son los siguientes:

- **Diseño general claro y atractivo de las pantallas**, sin exceso de texto y que resalte a simple vista los hechos notables.

- Calidad técnica y estética en sus elementos:

- Títulos, menús, ventanas, iconos, botones, espacios de texto-imagen, formularios, barras de navegación, barras de estado, elementos hipertextuales, fondo...
- Elementos multimedia: gráficos, fotografías, animaciones, vídeos, voz, música...
- Estilo y lenguaje, tipografía, color, composición, metáforas del entorno...
- **Adecuada integración de medios**, al servicio del aprendizaje, sin sobrecargar la pantalla, bien distribuidas, con armonía.

4.- La calidad en los contenidos (bases de datos). Al margen de otras consideraciones pedagógicas sobre la selección y estructuración de los contenidos según las características de los usuarios, hay que tener en cuenta las siguientes cuestiones:

- **La información que se presenta es correcta y actual**, se presenta bien estructurada diferenciando adecuadamente: datos, objetivos, opiniones y elementos fantásticos.
- **Los textos no tienen faltas** de ortografía y la construcción de las frases es correcta
- **La presentación y la documentación.**

5.- Navegación e interacción. Los sistemas de navegación y la forma de gestionar las interacciones con los usuarios determinarán en gran medida su facilidad de uso y amigabilidad. Conviene tener en cuenta los siguientes aspectos:

- **Mapa de navegación.** Buena estructuración del programa que permite acceder bien a los contenidos, actividades, niveles y prestaciones en general.
- **Sistema de navegación.** Entorno transparente que permite que el usuario tenga el control. Eficaz pero sin llamar la atención sobre sí mismo. Puede ser: lineal, paralelo, ramificado...
- **La velocidad** entre el usuario y el programa (animaciones, lectura de datos...) resulta adecuada.
- **El uso del teclado.** Los caracteres escritos se ven en la pantalla y pueden corregirse errores.
- **El análisis de respuestas.** Que sea avanzado y, por ejemplo, ignore diferencias no significativas (espacios superfluos...) entre lo tecleado por el usuario y las respuestas esperadas.
- **La gestión de preguntas, respuestas y acciones...**
- **Ejecución del programa.** La ejecución del programa es fiable, no tiene errores de funcionamiento y detecta la ausencia de los periféricos necesarios.

6.- Originalidad y uso de tecnología avanzada. Resulta también deseable que los programas presenten entornos originales, bien diferenciados de otros materiales

didácticos, y que utilicen las crecientes potencialidades del ordenador y de las tecnologías multimedia e hipertexto en general, yuxtaponiendo dos o más sistemas simbólicos, de manera que el ordenador resulte intrínsecamente potenciador del proceso de aprendizaje, favorezca la asociación de ideas y la creatividad, permita la práctica de nuevas técnicas, la reducción del tiempo y del esfuerzo necesarios para aprender y facilite aprendizajes más completos y significativos.

7.- Capacidad de motivación. Para que el aprendizaje significativo se realice es necesario que el contenido sea potencialmente significativo para el estudiante y que éste tenga la voluntad de aprender significativamente, relacionando los nuevos contenidos con el conocimiento almacenado en sus esquemas mentales.

Así, para motivar al estudiante en este sentido, las actividades de los programas deben despertar y mantener la curiosidad y el interés de los usuarios hacia la temática de su contenido, sin provocar ansiedad y evitando que los elementos lúdicos interfieran negativamente en los aprendizajes. También conviene que atraigan a los profesores y les animen a utilizarlos.

8.- Adecuación a los usuarios y a su ritmo de trabajo. Los buenos programas tienen en cuenta las *características iniciales* de los estudiantes a los que van dirigidos (desarrollo cognitivo, capacidades, intereses, necesidades...) y los progresos que vayan realizando. Cada sujeto construye sus conocimientos sobre los esquemas cognitivos que ya posee, y utilizando determinadas técnicas.

Esta adecuación se manifestará en tres ámbitos principales:

- **Contenidos:** extensión, estructura y profundidad, vocabulario, estructuras gramaticales, ejemplos, simulaciones y gráficos... Los contenidos deben ser significativos para los estudiantes y estar relacionados con situaciones y problemas de su interés.
- **Actividades:** tipo de interacción, duración, elementos motivacionales, mensajes de corrección de errores y de ayuda, niveles de dificultad, itinerarios, progresión y profundidad de los contenidos según los aprendizajes realizados (algunos programas tienen un pre-test para determinar los conocimientos iniciales de los usuarios)....
- **Entorno de comunicación:** pantallas, sistema de navegación, mapa de navegación...

9.- Potencialidad de los recursos didácticos. Los buenos programas multimedia utilizan potentes recursos didácticos para facilitar los aprendizajes de sus usuarios. Entre estos recursos se pueden destacar:

- Proponer diversos tipos de actividades que permitan diversas formas de utilización y de acercamiento al conocimiento.
- Utilizar organizadores previos al introducir los temas, síntesis, resúmenes y esquemas.

- Emplear diversos códigos comunicativos: usar códigos verbales (su construcción es convencional y requieren un gran esfuerzo de abstracción) y códigos icónicos (que muestran representaciones más intuitivas y cercanas a la realidad)
- Incluir preguntas para orientar la relación de los nuevos conocimientos con los conocimientos anteriores de los estudiantes.
- Tutorización las acciones de los estudiantes, orientando su actividad, prestando ayuda cuando lo necesitan y suministrando refuerzos.

10.- Fomento de la iniciativa y el autoaprendizaje. Las actividades de los programas educativos deben potenciar el desarrollo de la iniciativa y el aprendizaje autónomo de los usuarios, proporcionando herramientas cognitivas para que los estudiantes hagan el máximo uso de su potencial de aprendizaje, puedan decidir las tareas a realizar, la forma de llevarlas a cabo, el nivel de profundidad de los temas y puedan autocontrolar su trabajo.

En este sentido, facilitarán el *aprendizaje a partir de los errores* (empleo de estrategias de ensayo-error) tutorizando las acciones de los estudiantes, explicando (y no sólo mostrando) los errores que van cometiendo (o los resultados de sus acciones) y proporcionando las oportunas ayudas y refuerzos.

Además estimularán el desarrollo de *habilidades metacognitivas* y estrategias de aprendizaje en los usuarios, que les permitirán planificar, regular y evaluar su propia actividad de aprendizaje, provocando la reflexión sobre su conocimiento y sobre los métodos que utilizan al pensar.

Las actividades de los programas conviene que estén en consonancia con las tendencias pedagógicas actuales, para que su uso en las aulas y demás entornos educativos provoque un cambio metodológico en este sentido.

Por lo tanto los programas evitarán la simple memorización y presentarán *entornos heurísticos centrados en los estudiantes* que tengan en cuenta las teorías socio-cognitivas y los principios del *aprendizaje significativo* donde además de comprender los contenidos puedan investigar y buscar nuevas relaciones. Así el estudiante se sentirá constructor de sus aprendizajes mediante la interacción con el entorno que le proporciona el programa (mediador) y a través de la reorganización de sus esquemas de conocimiento.

Ya que aprender significativamente supone modificar los propios esquemas de conocimiento, reestructurar, revisar, ampliar y enriquecer las estructura cognitivas.

11.- Esfuerzo cognitivo. Las actividades de los programas, contextualizadas a partir de los conocimientos previos e intereses de los estudiantes, deben facilitar *aprendizajes significativos y transferibles* a otras situaciones mediante una continua actividad mental en consonancia con la naturaleza de los aprendizajes que se pretenden.

Así desarrollarán las capacidades y las estructuras mentales de los estudiantes y sus formas de representación del conocimiento (categorías, secuencias, redes conceptuales, representaciones visuales...) mediante el ejercicio de actividades cognitivas del tipo: control psicomotriz, memorizar, comprender, comparar, relacionar, calcular, analizar, sintetizar, razonamiento (deductivo, inductivo, crítico), pensamiento divergente, imaginar, resolver problemas, expresión (verbal, escrita, gráfica...), crear, experimentar, explorar, reflexión metacognitiva (reflexión sobre su conocimiento y los métodos que utilizan al pensar y aprender)...

CONCLUSIONES

En resumen, los recursos multimedia ofrecen un gran atractivo en comparación con otros medios. Las características positivas se multiplican frente a los medios “tradicionales” donde se pueden aprovechar aisladamente. Pero no hay que olvidar que el ordenador es otro recurso más dentro de todos los medios posibles. La utilidad de las actividades de la multimedia depende de la calidad de los ejercicios y obtiene su sentido en la adecuada integración en el proceso de aprendizaje.

Las implicaciones más importantes que para el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje de la lengua inglesa tendrán las redes de computadoras y la tecnología multimedia estarán dadas por su capacidad para unir sus cualidades expresivas para configurar un mensaje nuevo que delinea una nueva clase de estudiante y un nuevo modelo de profesor, así como la construcción de un ambiente de aprendizaje completamente distinto.

BIBLIOGRAFÍA

- Alejo, R., Marín, R. y Romero, A. (1997). Aprender inglés en Internet, Universidad de Extremadura: Cáceres.
- Barron, A. (1998). Designing Web-based Training, en *British Journal of Educational Technology*, 29 (4), 355-370, Blackwell, London (UK).
- Borrás, I. (1998). Enseñanza y aprendizaje con la Internet: una aproximación crítica, en *Primeras Noticias de Comunicación y Pedagogía*, Barcelona, 151, 28-32.
- Boswood, T. (ed.) (1997) *New Ways of Using Computers in Language Teaching*, TESOL Inc.: Alexandria (VA).
- Cabero, J., Martínez Sánchez, F. (1995). *Nuevos Canales de Comunicación en la Enseñanza*. Centro de Estudios Ramón Areces, Madrid.
- Cantos, P. (1994). *Utilización de actividades con ayuda del ordenador en la clase de inglés: su incidencia en la motivación de los alumnos* (Tesis Doctoral), Universidad de Murcia.

- Cerezal, N. (1999). Uso de Internet en el aprendizaje del inglés, presentación en el curso Innovaciones en las didácticas de las lenguas extranjeras, Aranjuez, 28 de junio al 2 de julio, 1999, MEC/UNED.
- Chun, D.M. (1994). Using Computer Networking to facilitate the acquisition of interactive competence., en *SYSTEM*, 2 (1) Pergamon: Elsevier Science Ltd, NY (EEUU).
- Cristobal, M. L. (1993). El ordenador como fuente de estímulo y motivación en el aprendizaje del inglés. (Tesis Doctoral) Universidad Complutense de Madrid.
- Ellsworth, J. H. (1994). Education on the Internet - A Hands-on Book of Ideas, Resources, Projects and Advice: SAMS Publishing, Indianapolis, IN (USA).
- Fernández, M. (1998). La navegación off-line en Internet, otro recurso didáctico. En *Primeras Noticias de Comunicación y Pedagogía*, 151, 33-46. Barcelona.
- Forsyth, I. (1998) *Teaching and Learning Materials and the Internet*, Kogan Page, London.
- Gilliver, R.S., Randall, B., Pok, Y.M. (1998). Learning in cyberspace: shaping the future, en *Journal of Computer Assisted Learning*, 14, 212-222.
- Jones, C./Fortescue, S. (1987) *Using Computers in the Language Classroom*, Longman Handbooks for Language Teachers, London.
- Liou, H.C. (1997). The impact of WWW texts on EFL learning, en *Computer-Assisted Language Learning*, 10 (5), 455-478.
- Marquès Graells, P. (1998). Usos educativos de Internet: ¿la revolución de la enseñanza? [<http://www.pangea.org/org/espinal/avaweb.htm>]
- Palacios, I.M. (1997). La enseñanza de las lenguas extranjeras en el marco de la reforma, en *Aula de Innovación Educativa*, Grao Educación, 62, 24-26.
- Pérez, A. (1998). DTTE: Una experiencia de aprendizaje colaborativo a través del correo electrónico. En *Primeras Noticias de Comunicación y Pedagogía*, 151, 59-64. Barcelona.
- Robinson-Stuart, G.L. (1998). New Directions in CALL: Getting to the Heart of it, en *CALICO Journal*, 16(1), 11-24.
- Salinas, J.M. (1998). Telemática y educación: expectativas y desafíos, en *Primeras Noticias de Comunicación y Pedagogía*, 151, 8-16. Barcelona.

- San Martín, R. (1997). Internet para profesores de inglés, en Educadores: Revista de Renovación Pedagógica, 184, 89-98. Madrid.
- Telenti, L. (1998). Propuestas de utilización de la red Internet para la innovación en la enseñanza y aprendizaje de lenguas extranjeras. En Aula de Innovación Educativa: Grao Educación, 76, 46-48.
- Terceiro, J. B. (1996). Sociedad Digital: del Homo Sapiens al Homo Digitalis: Alianza Editorial, Madrid.
- Verge, Z.L. & Collins, M.P. (eds.) (1995). Computer-mediated communication and the Online Classroom, Hampton Press, 3 vols.
- Warschauer, M. (1995). E-Mail for English Teaching, TESOL: Alexandria, VA (USA).
- Zhao, Y. (1996). Language Learning on the World Wide Web: Toward a Framework of Network-based CALL, en CALICO Journal, 14 (1), 36-51.