

ELEMENTOS QUE DEBEN CONTENER LAS PÁGINAS WEB EDUCATIVAS

ELEMENTS THAT MUST CONTAIN THE EDUCATIVE PAGES WEB

LUISA TORRES BARZABAL
UNIVERSIDAD DE SEVILLA (ESPAÑA)
tbarzabal@us.es

RESUMEN.

Paralelamente a la evolución social, los nuevos elementos de información y los canales de comunicación se van introduciendo en los entornos educativos. Cada vez se están empleando más programas formativos en Internet, es por ello, que las páginas Web de interés educativo deberán desarrollarse desde un punto de vista didáctico, pues estarán diseñadas con el propósito de facilitar aprendizajes.

Entendemos, por tanto, que los sitios Web a utilizar en la formación deben ser susceptibles de valoración respecto a diferentes características: el diseño gráfico, la imagen, el texto, el sonido, otros elementos técnicos y estéticos, los objetivos, los contenidos, ..., las cuales desarrollamos en el presente artículo.

ABSTRACT

Parallely to the social evolution, the new reconnaissance groups and the communication channels are introduced in the educative surroundings. Every time more formative programs in Internet are being used, is for that reason, that the pages Web of educative interest will have to be developed from a didactic point of view, because they will be designed in order to facilitate learnings.

We understand, therefore, that them Web site to use in the formation must be susceptible of valuation with respect to different characteristics: the graphical design, the image, the text, the sound, other technical and aesthetic elements, the objectives, the contents..., which we developed the present in article.

PALABRAS CLAVE.

Educación, Tecnología de la Información y Comunicación, Páginas Web.

KEYWORDS.

Education, Technology of the Information and Communication, Web Pages.

1. INTRODUCCIÓN.

La sociedad ha cambiado considerablemente en un corto periodo de tiempo y continua haciéndolo apresuradamente. Estos cambios no sólo se apoyan en un aumento cuantitativo de la información disponible por el avance de las "nuevas" tecnologías y en la inmediatez con que dicha información puede llegar a los destinatarios, sino que estimamos que están directamente relacionados con todas las modificaciones culturales, es decir, cambios en la forma de comunicarnos, de trabajar, de divertirnos, de aprender,...

Las numerosas transformaciones sociales que se están produciendo, vienen determinadas, de algún modo, por el avance en las nuevas tecnologías. Llegado a este punto, debemos evitar caer en el error de pensar que las tecnologías de la información y comunicación crearán un modelo de sociedad, sino que por el contrario, ambos aspectos, sociedad y tecnología, se condicionarán mutuamente (Cabero, 1999).

La tecnología es la expresión propia de la sociedad del S. XXI y las recientes muestras internacionales han puesto en evidencia que la línea directriz de la sociedad post-industrial en los albores del tercer milenio es la "sociedad post-tecnológica" en el que el sector de la formación, de los servicios y de la imaginación ocupan un lugar prioritario (Medina Rivilla, 1995).

Hoy por hoy, nadie duda de la importancia que éste hecho tiene en la sociedad y, por tanto, también para la educación. Los programas educativos, ya sean en centro de enseñanza formal o no formal, se quedan anclados en el pasado si no integran los nuevos elementos de información y los canales de comunicación que se van incorporando progresivamente en la sociedad. Debido a ello, se espera que los materiales multimedia puedan servir como herramientas de trabajo en distintos entornos de aprendizaje, que contribuyan a cambiar la idea del conocimiento y presenten una nueva perspectiva de enseñanza-aprendizaje que adopte una metodología diferente a la tradicional.

Actualmente, una de los mejores materiales multimedia para la aplicación de programas formativos es Internet, pues se adecua perfectamente a la educación, aprovechando las posibilidades educativas que dispone. De cualquier forma, todos los materiales empleados en la enseñanza, ya sean el libro de texto, el retroproyector, las diapositivas, los casetes, el vídeo o la informática, deben cumplir su función educativa, planteando su uso con la finalidad de alcanzar aprendizajes y no por el simple hecho de introducirlos en el desarrollo del programa.

El protagonismo que está teniendo las nuevas tecnologías en el panorama educativo hace que actualmente existan centenares de miles de páginas Web educativas con objetivos y formatos diversos. Siguiendo a Villena, Molina y Ortega (2004), esta situación demanda información, conocimiento, materiales, etc., que oriente a estos nuevos tecnólogos educativos para la elaboración de recursos educativos de calidad.

Internet es un medio de comunicación e información relativamente nuevo, que todavía no ha sido muy utilizado y comprobado, pudiendo llegar a ser tanto un medio no regulado. Por ello, desde un punto de vista didáctico, debemos tener la responsabilidad y los instrumentos para diferenciar los sitios Web educativos de calidad de los que no lo son, pudiendo así, evaluar las páginas Web.

Debido a la importancia que presentan las nuevas tecnologías en la enseñanza, como hemos indicado anteriormente, y las páginas Web como parte integrante de ellas, se hace necesaria la evaluación educativa hacia dichos materiales multimedia, por lo cual nos parece interesante dar a conocer aquellas características que tomamos como marco de referencia para efectuar su valoración.

2. CARACTERÍSTICAS QUE DEBEN TENER LAS PÁGINAS WEB EDUCATIVAS.

A continuación recogemos los rasgos principales y algunas valoraciones sobre las cualidades de las páginas Web de interés educativo, para su identificación y valoración. Para ello tomamos los criterios de calidad que reconocen como marco de referencia varios autores (Marquès, 1999; Cabero y Duarte, 1999; González Castañón, 2000; Ladsberger, 2000; Cabero y Gisbert, 2002; Martínez, Prendes, Alfageme, Amorós, Rodríguez y Solano, 2002 y Romero Tena, 2002).

En primer lugar ofrecemos un esquema (figura nº 1), que contiene las posibles características que deben presentar las páginas Web educativas, y a continuación describimos cada uno de los aspectos considerados.

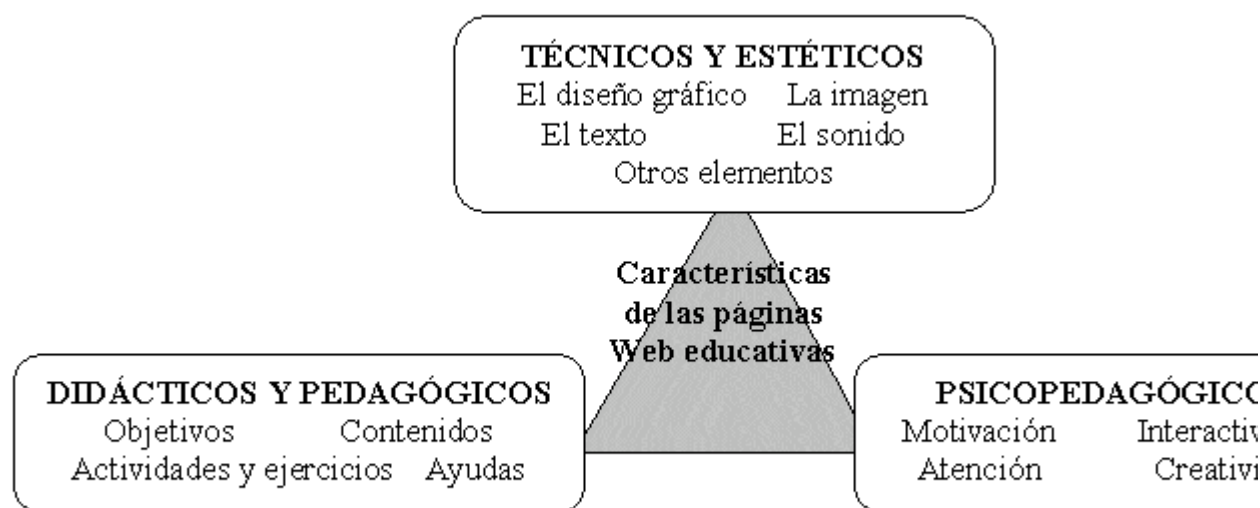


Figura nº 1: Características que deben presentar las páginas Web educativas.

2.1. ASPECTOS TÉCNICOS Y ESTÉTICOS.

El diseño gráfico

Resulta deseable que los espacios Web presenten entornos originales, y que utilicen las crecientes potencialidades del ordenador y de las tecnologías multimedia e hipertexto, dicha tecnología usada con fines didácticos debe atender a diversos aspectos como son los que se consideran a continuación.

La **página principal** será la base por la que fluirá la información, por ello, debe presentarse de forma ordenada. En ella tendrá que aparecer la estructura de contenidos o apartados que se desarrollen a través de los hipervínculos establecido con las páginas que complementen la información inicial. Se debe contextualizar la página inicial ofreciendo enlaces a instituciones, grupos, correo y además ofrecer un servicio estadístico para analizar el uso y el rendimiento de la Web.

La pantalla de un ordenador es un soporte de espacio limitado para la lectura, por esta razón hay que procurar que las **páginas no sean excesivamente largas**. Para evitar dicha situación se debe fragmentar la página en diferentes secciones, o usar índices de ancla. De esta forma, el usuario puede tener una idea global, aunque no abarque con la vista el contenido completo de la página.

Es conveniente **titular todas las páginas** para que el usuario esté situado en cada momento, así como para que los buscadores las registren una a una.

La imagen

Las imágenes no deben aparecer únicamente como elementos decorativos, sino que deben **complementar la información** que aporta el texto. Si al prescindir del diseño gráfico no modifica sustancialmente su mensaje, es mejor usar texto que imágenes.

No es conveniente cambiar las imágenes de la Web con demasiada frecuencia, pues, además de dar identidad a la página, acelera el proceso de navegación, ya que el navegador lo almacena en el disco duro y no tiene que descargarlo de nuevo.

Para aligerar la carga de los gráficos se debe prescindir de las **animaciones**, ya que tardan más que las estáticas, distraen la atención y desconcentran al lector. Está justificado cuando el contenido es difícil de explicar con palabras, también se debe evitar los gráficos de fondo y los mapas de imágenes y ceñirse a una paleta de colores limitada, por ejemplo los 216 colores Web.

Para introducir **vídeos** en páginas Web se puede grabar imágenes con cámaras digitales, o bien usar cámaras comunes y convertirlas en digital posteriormente, este proceso es laborioso y caro, pues supone el uso de equipos y programas profesionales. Además, la visualización de vídeos, por parte del usuario, puede ser problemática, pues un fichero de tamaño normal (1.5 megabytes) puede tardar mucho tiempo y difícilmente podrá visionarlo con una conexión lenta a Internet. Por este motivo se recomienda, siempre que sea posible, secuenciar imágenes estáticas del vídeo acompañadas de texto.

El Texto

Los diseños de páginas Web deben presentar la información de forma diferente al mundo editorial, y por ello establecemos una serie de planteamientos que potencien la legibilidad, es decir, la facilidad con que el usuario capta y percibe la información.

Valoraremos que los textos estén organizados en **párrafos cortos**. No obstante, se debe procurar no romper abruptamente los párrafos, ni interrumpir la continuidad de las ideas que se exponen en ellos.

También se pueden utilizar **títulos, epígrafes o ladillos** para marcar bloques de contenido, pues son recursos que anticipan y sintetizan los temas que se van a tratar. Asimismo, las sangrías, los saltos de línea y los interlineados, utilizados con consistencia, ayudan al lector a orientarse.

El uso de las **mayúsculas** va contra las normas en Internet, pues además de que se lee peor, se considera que se está emitiendo un mensaje de forma exaltada, por lo tanto, su uso debe limitarse a los títulos y encabezados.

Los **subrayados** podemos prescindir de ellos cuando no sean enlaces, ya que es una de las pocas convenciones universalmente aceptadas en la Web.

Los distintos **colores y diferentes tipos de letras** aportan información por sí mismos, ya que pueden servir para diferenciar los títulos de otros tipos de enunciados o distinguir los menús de navegación del texto de las páginas. Aún así, es conveniente que no presente una excesiva variedad de letras, de alineaciones y de colores en una misma página, pues estos recursos hacen que la lectura sea más complicada. Asimismo, el tamaño de los textos deberá ser adecuado para su correcta legibilidad.

El sonido

No es difícil añadir audio a las páginas Web. Para producir un archivo de sonido sólo se necesita un ordenador con tarjeta de sonido, un micrófono si se quiere grabar voz o una fuente sonora externa y un programa de edición de audio, por ejemplo la grabadora de sonidos de Windows, también es fácil encontrar en la red aplicaciones gratuitas. Por tanto, **el sonido puede ser variado**: reproducciones naturales, sonidos ambientales (ecos, voces manipuladas artificialmente), banda musical, onomatopeyas, voz en "off" y silencios.

Sin embargo, aconsejamos que se emplee sonido sólo cuando sea necesario, pues los archivos de audio tienen un gran tamaño y ralentizan mucho la descarga. Las normas básicas que consideramos importantes para usar sonido en una página son:

- Dejar que el usuario elija si desea o no escuchar el sonido, especialmente cuando éste no sea relevante para la información que mostramos. Para ello, debe aparecer un enlace para activarlo y desactivarlo.
- Los botones de enlace deben ser los de uso más frecuente para el usuario.
- El usuario debe estar informado antes de descargar un archivo de audio de las características de éste, tales como tamaño, tipo de conexión a Internet, ...

Otros elementos

Los **sistemas de navegación** y la forma de gestionar las interacciones con los usuarios determinarán en gran medida su facilidad de uso y amigabilidad, debe ser un entorno transparente que permita al usuario tener el control y si lo desea, la navegación libre.

Los sitios Web debe incluir un **mapa de navegación** (objetivos del documento y estructura de los contenidos) que permitan al usuario orientarse en la globalidad de la información, haciendo así, una buena estructuración del

espacio Web considerando las pequeñas unidades de información y las interrelaciones entre ellas, permitiendo acceder bien a los contenidos, secciones, actividades y prestaciones en general y tratando de prever las posibles rutas de lectura.

Debe dar la posibilidad de que un usuario pueda acceder a una página de nuestro documento desde otro punto fuera del mismo y considerar la inclusión de organizadores de la navegación tales como "volver al punto anterior de nuestro documento" o "ir a la página principal". En cada momento el usuario **debería conocer el lugar del espacio Web donde se encuentra** y tener la posibilidad de moverse según sus preferencias: retroceder, avanzar...

Es aconsejable facilitar la ruta de navegación al usuario **con menús y barras de botones**, para mostrarle la estructura de la Web. Las características que deben presentar son las siguientes:

- Los menús deben estar presentes en todas o en la mayoría de las páginas.
- La posición adecuada será la parte superior de la pantalla y en páginas largas en el colofón, y así evitar que el usuario tenga que usar la barra de desplazamiento.
- Evitar en lo posible los menús gráficos, pues retardan mucho la carga de la página y generalmente son más difíciles de interpretar. En el caso de usarlos, es aconsejable que se complementen con el texto.
- Los menús deben de contener siempre enlaces a las principales secciones de la Web.
- La lista de enlaces debe aportar el correo electrónico y portada del responsable de la página.

Los diseños de las páginas no deben tener una excesiva saturación de objetos, para facilitar la navegación por la aplicación multimedia, aún así es acertado la creación de **iconos** que comuniquen el mensaje sin necesidad de memorizarlos. Su diseño debe tener el mismo perfil, proyectando siempre el mismo punto de incidencia de luz y agrupándolos en la parte inferior de la pantalla para realizar el menor número de movimientos posibles con el ratón. Deben **ser fáciles de usar y autoexplicativos**, de manera que los usuarios puedan utilizarlos sin dificultad y ver realizados sus propósitos de localizar información, obtener materiales, encontrar enlaces, consultar materiales didácticos, realizar aprendizajes..., por este motivo debe permitir la utilización de diferentes periféricos (teclado, ratón, joystick...) para la interacción con el programa.

2.2. ASPECTOS DIDÁCTICOS Y PEDAGÓGICOS.

Objetivos

Los objetivos que persiga la página Web deben manifestarse en ella, deben aparecer definidos en la secuencia didáctica por los diseñadores/productores, para que de este modo, se pueda comprobar la adecuación a los contenidos y al currículum de los alumnos. Nunca se pueden dar por supuesto estos objetivos por muy obvios que parezcan, pues la simple elaboración del material en soporte electrónico o en línea constituye una de las principales decisiones a tomar, y, por tanto, forma parte de la naturaleza intrínseca de estos materiales. Por otro lado, se trata de adecuar los objetivos que pretende el programa de aprendizaje a los usuarios. Los programas deben tener en cuenta las características de las personas a las que van dirigidas (desarrollo cognitivo, capacidades, intereses, necesidades...) y sus circunstancias particulares.

Contenidos

Se trata de determinar la adecuación pedagógica de los objetivos y contenidos a los usuarios, a su nivel y al programa que está desarrollando.

Los contenidos deben ofrecerse a través de una introducción breve y clara, dando una idea global del tema a tratar y sus antecedentes. Además, deberemos considerar los siguientes aspectos:

- 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).
- Deberán adecuarse a las necesidades y motivaciones de las personas a las que va dirigida.
- Los contenidos expuestos deben presentarse en **orden lógico**, de los generales a los particulares, y también por orden de importancia, con un desarrollo secuencial preciso.
- El **volumen de información** presentado tendrá que ser el suficiente para adquirir el dominio correcto de los contenidos y alcanzar los objetivos previstos para el programa.
- La información que se presenta deberá ser **correcta y actual**, con una presentación bien estructurada y diferenciando adecuadamente los datos objetivos, las opiniones y los elementos fantásticos.
- Los textos no tendrán faltas de ortografía y la construcción de las frases será correcta.
- El programa debe favorecer la **igualdad**, no habrá discriminaciones. Los contenidos y los mensajes no deben ser negativos ni tendenciosos y no hará discriminaciones por razón de sexo, clase social, raza, religión y creencias...

Los contenidos pueden organizarse con **mapas conceptuales** (representación gráfica, esquemática y fluida, donde se presentan los conceptos relacionados y organizados jerárquicamente), por ser un instrumento o técnica que procura el aprendizaje significativo de los contenidos.

El mapa conceptual, además de procurar el aprendizaje significativo, favorece el conocimiento y control de los procesos de aprendizaje necesarios para "aprender a aprender", ya que favorece la autonomía del alumno al facilitarle el control de su proceso de aprendizaje. Aprender significativamente requiere una actividad intelectual, pero supone siempre la capacidad de utilizar realmente lo aprendido.

Actividades

Los espacios Web educativos tendrán que utilizar potentes recursos didácticos para facilitar a sus usuarios el acceso a la información y la realización de satisfactorios aprendizajes.

Deberán proponer **diversos tipos de actividades** sobre los contenidos aportados, que incluyan **preguntas para orientar** su realización y haga posible que los nuevos conocimientos enlacen con las ideas previas de los estudiantes, **e itinerarios** que permitan diversas formas de utilización y de acercamiento al conocimiento.

Sería conveniente que las actividades estuviesen tutorizadas, orientando su desarrollo, prestando ayuda cuando lo soliciten y suministrando refuerzos. En este sentido, facilitarán 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.

Es necesario que se eliminen o minimicen los elementos distractores y se incluyan **elementos atractivos y estimulantes**, con el fin de que los alumnos sean capaces de llegar a la solución de las tareas que se les solicitan, evitando errores, o al menos si éstos se producen, que exista una solución sencilla para subsanarlos.

Es importante que las actividades dispongan de **distintas velocidades** de ejecución, para que en función de lo diestro que sean los usuarios incrementen la velocidad en la realización de las tareas en la medida que éstas sean más familiares y comprensibles para ellos.

Las actividades deberán poder realizarse tanto en un contexto **individual como grupal** de la enseñanza, fomentando el trabajo cooperativo de los alumnos.

Ayudas

Los menús deben incluir mecanismos de búsqueda, índice y ayuda, y así facilitar la tarea de usuarios inexpertos.

Se debe incluir un tutorial, a modo de ayuda, con una pormenorizada explicación ofertando demostraciones ajustadas a los contenidos. En el menú ayuda, también favorecerá la existencia de solución de errores.

Respecto a las condiciones en que debe presentarse la búsqueda, exponemos diferentes aspectos:

- Se debe mantener la consistencia de una pantalla a otra.
- Utilizar frases afirmativas cortas y sencillas.
- Establecer alguna forma alternativa cuando no se usa el orden alfabético en las listas y datos.
- Garantizar que cada campo de entrada de datos tenga su etiqueta asociada.
- Alinear los iconos, o textos a la izquierda o en la parte inferior para propiciar una búsqueda más rápida.
- Mostrar la relación de páginas, y el modo de llegar a ellas, tanto de forma consecutiva como arbitraria.
- Utilizar la codificación mediante colores para dar una semántica al interfaz de usuario, por ejemplo, dotar a cada módulo de un color para que sirva de brújula e identificación temática.

2.3. ASPECTOS PSICOPEDAGÓGICOS.

Motivación

Los espacios Web deben resultar atractivos para los usuarios, y especialmente aquellos que sean de interés educativo, también denominados "material didáctico". Deben resultar motivadores para los estudiantes a fin de potenciar los aprendizajes, en este sentido, las pantallas y las actividades deben despertar y mantener la curiosidad y el interés de los usuarios hacia la temática de su contenido.

Interactividad

La red de redes fue creada con la **finalidad** de poder intercambiar información en cualquier momento y en cualquier lugar, a la vez que para comunicar, potenciando la participación y el diálogo con los internautas y propiciando la interactividad, la implicación comunitaria.

Es conveniente que los usuarios no sean únicamente receptores de la información, sino que también puedan ser

emisores, de manera que tenga cabida **una comunicación bidireccional**. La comunicación puede producirse con los materiales, del estudiante con el profesor y del estudiante con otros estudiantes.

La comunicación en Internet es interactiva, es decir, garantiza un flujo continuo y recíproco de información entre emisores y receptores a través de canales de comunicación sincrónicos o asincrónicos, tales como: foros, chats, listas de correos y juegos, son algunas maneras de fomentar la interactividad.

- Los **juegos y concursos** son los contenidos de más éxito en la red y generalmente ésta participación se ve aumentada si se ofrecen premios.
- Los **foros de discusión** son espacios donde los usuarios pueden intercambiar información sobre el tema que se trate en dicho espacio, de manera asincrónica, creado por un primer internauta que plantea una primera cuestión y pide opinión, o bien hace algún comentario sobre la temática.
- A través de los **chats** también es posible participar en directo en la red, siendo una de las formas más populares de comunicación interactiva.
- Las **listas de correo electrónico** permiten a los usuarios que estén inscritos participar enviando y recibiendo mensajes.

En la página Web deben aparecer todos los elementos de comunicación que se ofrezcan para interactuar, con la finalidad de que los alumnos pregunten las dudas que se les planteen y/o hagan cualquier sugerencia al respecto.

Los recursos implicados en el proceso de interacción, son los que hacen posible el intercambio de información entre los usuarios y el sistema, para lo cual se debe tener presente a la hora de diseñarlo las características psicofísicas de los usuarios **a quienes van dirigidos**, cuáles van a ser los perfiles de los usuarios que la visiten, es decir, el proceso cognitivo desarrollado y la capacidad de contestación frente a las distintas interacciones.

Atención

Se considera esencial el uso de contenidos de calidad y un diseño instruccional imaginativo y dinámico que evite el aburrimiento, para ello, el diseño de las pantallas debe ser general (exclusivamente la información pertinaz), claro y atractivo, sin exceso de texto y que resalte a simple vista los hechos notables, que al estudiante le llame la atención los elementos más significativos.

El contenido debe presentarse con algún elemento original o un efecto de impacto. Hay que tratar de ser atrayentes para ganar la atención y mantener la expectación, y la única forma de lograrlo es despertando y conectando con el interés de los receptores, sin caer en el error del "virtuosismo" que lleve al estudiante a distraerse de la información clave y significativa y a perderse en los detalles insignificantes.

Creatividad

La interacción en los espacios Web debe 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.

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

3. CONCLUSIÓN.

El hecho de utilizar materiales para la formación no tiene por qué indicar que ésta sea de mayor calidad, sino que habrá que apreciar su idoneidad, para que por medio de ellos se obtenga una mejor consecución de los objetivos de aprendizaje propuestos.

Y para concluir, alentamos al diseño y desarrollo de páginas Web educativas, que puedan usarse en entornos formales y no formales de enseñanza, pero que en cualquier situación, los sitios Web con uso didáctico tomen en consideración, tanto por parte de los diseñadores de los programas educativos, de los profesores, como de los desarrolladores de la página Web, al menos las cuestiones tratadas en el artículo que puedan mejorar los aspectos técnicos y estéticos, didácticos y pedagógicos y psicopedagógicos.

4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- CABERO, J. (1999). La red ¿panacea educativa? **Educación**, **25**. 61-79.
- CABERO, J. Y DUARTE, A. M^a. (1999). Evaluación de medios y materiales de enseñanza en soporte multimedia. **Pixel-Bit. Revista de medios y educación**, **13**. 23-45.
- CABERO, J. Y GISBERT, M. (2002). **Materiales formativos multimedia en la red. Guía práctica para su diseño**. Sevilla, S.A.V.

- GONZÁLEZ CASTAÑÓN, M. A. (2000). **Evaluación de software educativo: orientaciones para su uso pedagógico**. Disponible en: (<http://www.conexiones.eafit.edu.co/Articulos/EvalSE.htm>). Consultada (16/10/01).
- MARTÍNEZ, F. y Otros (2002). Herramienta de evaluación de multimedia didáctico. **Pixel-Bit. Revista de medios y educación**, 18. 61-78.
- MARQUÉS GRAELLS, P. (1999). Criterios para la clasificación y evaluación de espacios Web de interés educativo. **Educación**, 25. 95-111.
- MEDINA RIVILLA, A. (1995). Investigación en tecnología educativa, en, **Tecnología educativa. Nuevas tecnologías aplicadas a la educación**. RODRÍGUEZ DIÉGUEZ, J.L. Alcoy, Marfil.
- ROMERO TENA, R. y Otros (2002). **Un espacio Web para el diseño educativo**. Sevilla, GID.
- VILLENA, J.L.; MOLINA, E. y ORTEGA, J.A. (2004). **Evaluando la calidad en los entornos virtuales de aprendizaje: pautas de organización, creación, legibilidad y estilo**, en LatinEduca2004.com. Primer Congreso Virtual Latinoamericano de Educación a Distancia.
Disponible en (http://www.ateneonline.net/datos/87_01_Fernandez_molina.pdf). Consultada (07/06/04).