

El libro de texto universitario en formato electrónico

Principios didácticos para su elaboración

HÉCTOR ZUMBADO FERNÁNDEZ
Profesor titular, Instituto de Farmacia y Alimentos. Universidad de La Habana. Cuba

1. Introducción

De la diversidad de medios didácticos que la sociedad tecnológica contemporánea le ofrece al profesor para desarrollar su actividad profesional y al estudiante para el trabajo independiente se destaca, por su importancia en el proceso de enseñanza aprendizaje, el Libro de Texto (Zuev, D, 1987; Silvestre, M y col, 2000; Cabero, J y col, 2002; Cabero, J y col, 2003). En este sentido, puede asegurarse que los libros de texto son los mediadores curriculares básicos que se utilizan en las escuelas occidentales.

En América Latina, ocurre como regla que son las editoriales a través de su oferta de libros, las que programan los contenidos y en buena medida las actividades de aprendizaje en los centros de educación. En Cuba por el contrario no se presenta este fenómeno y de forma general son los textos los que se ajustan, tal y como debe ser, a las exigencias y organización de las asignaturas.

Los libros de texto forman parte de la literatura docente para el alumno, la cual puede definirse como toda aquella publicación o material (impreso o en formato digital) que pueda ser utilizado con fines didácticos, cuyo contenido y estructura responden no solo a las tareas docentes que debe vencer el alumno de acuerdo con el diseño curricular de la disciplina, sino también a sus intereses y motivaciones sobre la profesión, contribuyendo a la formación y/o desarrollo de actitudes y valores con vistas al desarrollo integral de su personalidad.

El desarrollo histórico social de la educación superior cubana y la experiencia docente y científica con que cuentan los profesores hoy en día, ha conducido a una mejora de la calidad de los libros de texto, en lo referente a sus contenidos y esquema didáctico, con vista a lograr una formación profesional más eficiente en los estudiantes. Sin embargo, la elaboración del libro de texto sigue siendo básicamente empírica y no se realiza generalmente sobre la base de una teoría científica que avale la excelencia del producto y contribuya al desarrollo integral de la personalidad del alumno.

El impacto de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TICs) en la producción y difusión de literatura docente y materiales didácticos es incuestionable. La docencia universitaria de calidad, ha de tener en cuenta las TICs, ya que éstas pueden suponer un cambio esencial en la didáctica universitaria, pero el fin último no es saber utilizar la tecnología, sino lograr que los alumnos aprendan bien el contenido de la asignatura (Celestino, A y col., 2003), a la vez que se formen y desarrollen en ellos, valores e intereses profesionales.

Revista Iberoamericana de Educación / Revista Ibero-americana de Educação

ISSN: 1681-5653

n.º 62/2 – 15/06/13

Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI-CAEU)

Organização dos Estados Ibero-americanos para a Educação, a Ciência e a Cultura (OEI-CAEU)



El planteamiento de principios para la elaboración de libros de texto es una temática muy poco trabajada a nivel mundial. Un autor que ha incursionado en esta línea es G. Bernaza (2000), el cual ha postulado principios para la elaboración didáctica del libro de texto, los cuales constituyen normas generales que, sobre la base de las leyes y regularidades que tienen lugar en el proceso de enseñanza-aprendizaje, cumplen la función de orientar el trabajo de creación del libro para el estudiante.

Sin embargo, el desarrollo alcanzado por las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TICs) ha conducido a la aparición de un nuevo libro: el libro electrónico, para el cual los principios propuestos por Bernaza son válidos pero no suficientes.

El proceso de universalización de la educación superior en Cuba, así como la filosofía del Plan de Estudios D, apunta a que los estudiantes estén menos tiempo frente al profesor y tengan que adoptar un papel muy activo en su propia formación, no como meros receptores de lo generado por el docente, sino como agentes activos en la búsqueda, selección, procesamiento y asimilación de la información y, por tanto, se convierten en verdaderos protagonistas de su aprendizaje, es decir, el autoaprendizaje está en el centro de la atención.

En correspondencia con lo anterior, los libros de texto y materiales que se elaboren tienen que orientar cuidadosamente las actividades, de manera que promuevan el trabajo independiente de los estudiantes, que los motive a compartir, confrontar, debatir, acordar o rechazar los distintos criterios. La utilización de las TICs en la elaboración y difusión de estos materiales docentes adquiere por lo tanto un papel protagónico en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Teniendo en cuenta esta problemática, se plantea el presente trabajo con el objetivo de proponer un sistema de principios para la elaboración didáctica del libro de texto en formato electrónico para el nivel universitario, que oriente en el trabajo de creación profesional de este importantísimo medio de enseñanza aprendizaje.

2. El libro de texto en formato electrónico

No existe en la literatura consultada para la presente investigación, una definición de libro de texto en formato electrónico, ni tan siquiera aparece el término libro de texto electrónico. Sin embargo, si resulta común encontrar el vocablo "libro electrónico".

El término libro electrónico no está definido en la literatura de igual manera por los diferentes autores que han abordado esta temática. En este sentido se pueden encontrar dos grandes grupos de criterios: aquellos que identifican al libro electrónico con la información digitalizada y almacenada en medios electrónicos, cuya modalidad de acceso es también electrónica, bien a través de formatos tangibles, como el CDROM o los disquetes o a través de formatos no tangibles, como Internet o redes internas (Angulo, N, 1997; Line, M, 1998; Boeris, C, 2003); y aquellos que incluyen en la definición el hardware que porta la información, e identifican al libro electrónico como un dispositivo similar a una computadora portátil que permite recuperar y leer textos que están almacenados en una memoria interna (Saez, C, 2000; Sagredo, F y Espinoza, M, 2000, Fragano, C, 2001).

Es obvio que para los propósitos perseguidos en este trabajo resulta absolutamente inadecuada la definición que involucra el hardware, sin embargo, asumir el libro de texto electrónico como información digitalizada a la cual se accede a través de una computadora constituye un punto de partida insuficiente en aras de una definición, por cuanto el libro de texto electrónico no es cualquier información digitalizada, sino aquella que, en principio, ha sido elaborada con fines explícitamente didácticos.

Numerosos estudios dirigen su atención hacia la definición y clasificación de los productos electrónicos empleados con fines didácticos (Cabero, J, 1999; Iglesias, H, 2003; Cabero, J y col, 2003), a los cuales se les designa con diferentes términos, entre los que pueden citarse: software educativo, programas informáticos educativos, hipertextos educativos y multimedia didáctico entre otros.

Con independencia de las diferentes posiciones al respecto, el análisis de estas fuentes permite afirmar que estos medios comparten cuatro características esenciales:

- Son materiales elaborados con una **finalidad didáctica**.
- **Utilizan la computadora** como soporte en el que los alumnos realizan las actividades que ellos proponen.
- **Son interactivos**, pues contestan las acciones de los estudiantes y permiten la navegación por la información que se presenta con mayor o menor libertad, en dependencia de los objetivos de sus diseñadores.
- **Son fáciles de utilizar**, requiriendo conocimientos mínimos en el uso de computadoras, aunque cada programa tiene reglas de funcionamiento particulares que es necesario conocer.

Sin embargo, si bien en las investigaciones arriba citadas, se menciona el libro electrónico o libro multimedia como una opción en la tipificación de los materiales educativos en formato digital, no se profundiza en su definición y la mayoría de los autores concuerda en incluirlo dentro de los materiales cuya función es básicamente la de informar. La desestimación del carácter formativo del libro electrónico es posiblemente resultado de que la mayoría los productos acuñados bajo este término han sido elaborados centrandó la atención en las nuevas posibilidades que brindan las TICs, al margen del conocimiento y aplicación de la teoría de elaboración del libro de texto.

A nuestro juicio, la elaboración de un libro de texto en formato electrónico debe partir de la base de una teoría científica: la teoría de elaboración del libro de texto y del presupuesto de que es precisamente su estructura y carga funcional lo que lo diferencia esencialmente del resto de los medios de enseñanza. Las posibilidades de la TICs deben aprovecharse para potenciar esta carga estructural y funcional.

Teniendo en cuenta los elementos arriba expuestos se considera necesario postular una definición operacional de libro de texto electrónico que constituya un referente importante en el trabajo de elaboración del libro docente en formato digital para el nivel universitario.

Así, en los marcos de esta investigación, se define **libro de texto en formato electrónico para el nivel universitario** como aquel producto informático, portador del contenido de la enseñanza y el aprendizaje de un programa de estudio, organizador y orientador del proceso de asimilación de esos contenidos, que ha sido estructurado didácticamente con un enfoque profesional, incentivando el papel consciente y activo del estudiante en su aprendizaje, en las condiciones de una enseñanza que propicie la independencia

cognoscitiva a la vez que instruya, desarrolle y eduque; y cuya estructura y funciones se amplifican mediante la integración de diferentes formatos de información (texto, imágenes, sonido, animaciones, videos) de manera interactiva, ofreciendo al estudiante la posibilidad de navegación a través de dicha información.

La característica esencial en esta definición, que distingue al libro de texto en formato electrónico de otros materiales didácticos en formato digital es la conservación de su integridad estructural y funcional. Se asume el criterio de que la utilización de las potencialidades de las TICs en la elaboración del libro de texto no debe cambiar, al menos esencialmente, su estructura interna ni modificar sus funciones, sino más bien amplificarlas.

Así por ejemplo, la función estimuladora-motivacional del libro de texto puede potenciarse considerablemente con la presentación y atractivo del diseño digital que resalta el papel de las ilustraciones, las cuales pueden ver reforzadas sus funciones didácticas con la inclusión de animaciones y/o videos. De igual forma la interconexión de la información a través de íconos, botones y estructuras hipertextuales puede amplificar las funciones coordinadora, lógico-orientadora y sistematizadora, posibilitando la inclusión de aparatos de orientación y organización de la asimilación, más eficientes y brindando mayores posibilidades en la utilización de los textos complementarios y aclaratorios.

La definición de libro de texto en formato electrónico postulada en este trabajo pudiera constituir un punto de partida de interés metodológico para todos aquellos que acepten el reto de elaborar estos materiales, reto que se convierte en nuestros días en una necesidad, derivada de la revolución educacional que se acomete hoy en día.

3. Principios para la elaboración didáctica del libro de texto en formato electrónico para el nivel universitario

Bernaza (2000), postula seis principios para la elaboración de la literatura docente, sólidamente fundamentados sobre la base de las leyes y principios de la didáctica y los resultados de las investigaciones relacionadas con la teoría del libro de texto; tomando como presupuesto teórico el enfoque histórico cultural. Tales principios son:

1. Principio de correspondencia entre las tareas docente-educativas y el contenido y estructura de la literatura docente.
2. Principio de correspondencia entre los bloques estructurales de la literatura docente y los estados de transición del proceso de interiorización.
3. Principio de la formación del modo de actuación del futuro profesional en el enfrentamiento de problemas.
4. Principio del libro como medio de enseñanza y aprendizaje para el desarrollo.
5. Principio del carácter activo y formativo del empleo de la información científico técnica para la preparación del futuro profesional.
6. Principio de la comunicabilidad.

Si bien Bernaza, incluye dentro del principio de la comunicabilidad la integración de contenidos teóricos y prácticos, consideramos que no se profundiza suficientemente sobre este aspecto, cuya importancia amerita que el mismo sea explicitado como un séptimo principio: [el principio de integración en el libro de texto de contenidos teóricos y prácticos](#). En correspondencia con este principio, el libro de texto debe ser portador de contenidos teóricos y prácticos, estructurados en estrecha relación, que incentiven en el estudiante la realización de actividad cognoscitiva, práctica y valorativa (Pupo, 1990).

Ello implica, que en el libro de texto se revelen las relaciones teoría-práctica con vistas a que el estudiante conozca la aplicación práctica de los contenidos teóricos que estudia y realice actividades prácticas que se orienten en el libro, en las que tenga que aplicar los conocimientos teóricos.

No se trata de incluir contenidos prácticos aislados de la teoría, sino de promover que en la unidad dialéctica teoría-práctica los estudiantes se apropien de manera conciente de generalizaciones teóricas que les permitan operar con conceptos y leyes, estableciendo nexos y relaciones; todo lo cual favorecerá que el aprendizaje adquiera significado y sentido para ellos.

En este sentido Talízina (1987: 6) plantea: "...el hombre realiza miles de acciones externas, prácticas, internas e intelectuales diversas y todo lo asimila durante la vida. Los hombres no nacen ni prácticos ni teóricos, ni realizadores, ni pensadores. Todo se aprende".

En investigaciones desarrolladas (Silvestre, M, 1999; Silvestre, M y Zilberstein, J, 2000), se ha comprobado que la "práctica por la práctica", despojada de teoría o de valoración, frena el desarrollo cognoscitivo y puede conducir a un practicismo sin autorreflexión, con una influencia negativa en el aspecto formativo de la personalidad.

El principio de la integración en el libro de texto de contenidos teóricos y prácticos, pretende estimular la vinculación teoría-práctica en una unidad dialéctica en la que ambas se complementen, favoreciendo al estudiante la comprensión de la esencia de los fenómenos y procesos, el establecimiento de sus vínculos y relaciones, y la aplicación del contenido a la práctica social y profesional.

Sin embargo, estos principios, si bien son válidos, no resultan suficientes, por cuanto la elaboración de un libro de texto en formato electrónico en concordancia con la definición propuesta en este trabajo requiere de la consideración de otros elementos que garanticen la efectividad del producto final.

De ahí, que resulte prácticamente obligado proponer, al menos de forma preliminar otros nuevos principios que complementen los enunciados por Bernaza (2000), para la elaboración del libro de texto en formato electrónico.

Sobre la base del estudio y análisis de investigaciones relacionadas con la teoría del libro de texto y con el diseño de materiales educativos en soporte electrónico; tomando como referente teórico el enfoque histórico cultural de L. S. Vigotsky y partiendo de la definición de libro de texto en formato electrónico, postulada en este trabajo, se proponen los siguientes principios para la elaboración del libro de texto en formato electrónico para el nivel universitario:

a) Principio de interactividad

- b) Principio de subordinación de la estructura hipertextual a la integridad estructural y funcional del libro de texto.
- c) Principio de la racionalidad del entorno hipermedia en función del contenido.
- d) Principio de la accesibilidad de la información en el entorno hipermedia.

La fundamentación de estos principios se expone a continuación:

a) Principio de interactividad

Al digitalizar la información ésta se hace compartible, manejable en partes y transportable. En nuevos soportes y espacios de la comunicación (pantallas y no papeles) se abre una nueva era de la comunicación en la que la **interactividad** puede superar las limitaciones del texto en papel. Ahora el receptor, no delante del papel sino de la pantalla, puede interferir el mensaje y decidir en parte o totalmente lo que va a recibir. La comunicación se puede hacer manejable en función de los intereses e inquietudes de los propios usuarios (estudiantes en nuestro caso), los cuales ya no están obligados a seguir la linealidad narrativa del papel y su obligatoria jerarquía causal, sino que, en principio, pueden establecer su propio itinerario; el **hipertexto** constituye el mediador fundamental que potencia estas posibilidades.

El hipertexto (Schnotz, W y Zink, T, 1997) brinda más posibilidades de autorregular el aprendizaje que los tradicionales textos lineales. Sitúa ante el que aprende demandas adicionales como son las decisiones de selección y la secuencia de la información que se debe seguir, lo que realiza el usuario de hipertexto y no el autor. Tales decisiones requieren un propósito lo suficientemente claro por parte del estudiante. Un documento hipertextual debe ofrecer nuevas y diferentes vías de lecturas, así como diferentes formas de acceso a los datos. Al respecto Salinas, J (1994) plantea "... si hay algún ámbito de la enseñanza especialmente propicio para la aplicación de hipermedia, este es precisamente la enseñanza superior y, por supuesto, la enseñanza universitaria".

En este sentido, el libro de texto en formato electrónico debe potenciar el desarrollo, con grandes dosis de flexibilidad, de la autonomía y creatividad del estudiante en la selección de trayectorias de aprendizaje atendiendo a su zona de desarrollo próximo.

b) Principio de subordinación de la estructura hipertextual a la integridad estructural y funcional del libro de texto

En virtud de este principio, la elaboración de un libro de texto en formato electrónico debe presuponer un enriquecimiento de su carga estructural y funcional, a través del aprovechamiento de las potencialidades de las TICs, pero nunca un deterioro de su papel como un medio didáctico organizador y orientador del proceso de asimilación creadora del contenido de la enseñanza

Estudios en torno a la utilización de documentos hipertextuales, demuestran la existencia de un conjunto de importantes problemas que es necesario considerar a la hora de elaborar hipertextos para entornos de aprendizaje.

Uno de los principales problemas que puede ocasionar este tipo de estructura no lineal es la desorientación del usuario a causa principalmente de la complejidad asociativa, documentada por la mayoría de los autores (Salinas, J, 1994; Landow, G, 1995; Lohr, L, y col, 1995 y Cabero, J, 1996 y 1999). Este

último autor plantea que tal desorientación se encuentra en relación inversa a la libertad de navegación que permiten estos sistemas.

La integración de la información constituye otro de los aspectos críticos. La poca estructuración que suelen presentar las aplicaciones hipermedia, son el principal causante de la falta de integración de lo aprendido. A falta de una explícita organización externa, muchos estudiantes presentan dificultades de adquisición de conocimientos. Cómo proporcionar los suficientes enlaces, marcas, etc., para lograr esta integración; cómo dotar a hipermedia de la mínima estructura para lograr que el estudiante asimile la información constituye uno de los principales retos en este campo (Salinas, J, 1994).

Otro importante elemento de riesgo de los documentos hipertextuales es la llamada "saturación cognitiva" (Salinas, J, 1994; Cabero, J, 1996). La riqueza de la representación no lineal conlleva el riesgo de una potencial sobrecarga intelectual, la pérdida del rumbo marcado por los objetivos y la entropía cognitiva. La cantidad de opciones de aprendizaje disponibles puede hacer que las demandas cognitivas al estudiante lo saturen. Al respecto Cabero, J (1996: 234) plantea: "Ello repercute con que nos encontremos que muchas veces los que han interactuado con ellos (los hipertextos), cuentan haber tenido una "experiencia" interesante, pero no son capaces de recordar, ni el proceso seguido, ni los conocimientos iniciales de los que partieron, sino solamente los productos alcanzados, perdiéndose de esta forma las posibilidades que poseen como elementos para la asociación de información y conocimientos".

Obviamente, las dificultades arriba citadas resultan inadmisibles en un libro de texto, por cuanto minimizan su carga funcional, de la cual se deriva su estructura. El libro de texto es un medio "portador" del contenido de la enseñanza en correspondencia con un programa de estudio, pero sobre todo, es un medio "organizador y orientador" del proceso de asimilación de esos contenidos. A nuestro juicio, en este punto radica la diferencia esencial del libro de texto con otros medios de enseñanza y por lo tanto, la diferencia esencial de un libro de texto en formato electrónico con otros medios didácticos en formato digital.

Los vínculos hipertextuales que se establezcan en el libro de texto deben ser cuidadosamente planificados y diseñados, en función de los objetivos que se persigan, evitando largas y complejas cadenas asociativas de información, que, en la mayoría de los casos fragmentan los contenidos, dificultando su integración y provocando desorientación y saturación cognitiva en el estudiante.

Se trata de poner las posibilidades de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) al servicio de la Didáctica, y no viceversa. De ahí que, en la elaboración de un libro de texto en formato electrónico, el diseño de la trama hipertextual debe potenciar sus funciones didácticas y enriquecer su estructura, en aras de lograr un producto que contribuya de manera más eficiente al aprendizaje.

c) Principio de la racionalidad del entorno hipermedia en función del contenido.

La unidad básica de información para el usuario de un documento hipertextual, no es la página sino la pantalla, por lo tanto, lo que se presenta en ella no tiene por qué sujetarse a las normas comúnmente aceptadas de cómo se debe distribuir la información en un página de papel. No es necesario respetar estrictamente los márgenes o la ubicación del texto, ni numerarlas. La pantalla es la página permanente que los autores deben ir nutriendo de ideas, para conquistar a un lector que ahora tiene una interactividad mayor que la de ir girando las hojas de papel.

Este cambio radical en la presentación de los contenidos trae como resultado que muchos de los productos multimedia realizados, estén más contruidos sobre la base de principios técnicos y estéticos, que didácticos y educativos; asumiéndose, como en el caso de otros medios que es más importante la forma que el contenido.

La aplicación del principio de la racionalidad del entorno multimedia en función del contenido, implica la necesidad de utilizar una cantidad de recursos óptima para que la libertad del lector de interactuar esté determinada por la información que está recibiendo en cada momento y no por la forma en que está presentada. El exceso en la utilización de efectos visuales, botones de navegación y colores con sonidos espectaculares, conduce usualmente a que las ideas a transmitir se vean interferidas por los recursos empleados para la navegación.

Los iconos o botones deben utilizarse en forma discreta y deben ser siempre los mismos, así como el efecto visual asociado a cada uno, con la intención de habituar al usuario y hacerle interiorizar sus funciones. De la misma manera que el lector de un libro gira las hojas sin pensar en ello, el usuario de un producto hipermedia debe manipular los recursos interactivos, centrando su atención en el contenido.

d) Principio de la accesibilidad de la información en el entorno hipermedia

La esencia de este principio radica en la necesidad de garantizar la adecuada orientación del estudiante en la estructura del producto informático, así como su desplazamiento dentro del mismo.

Como ya se ha mencionado con anterioridad, la unidad básica de información en un producto electrónico es la pantalla, la cual debe contener recursos orientadores necesarios para que el usuario (el estudiante en este caso) sepa exactamente en que lugar se encuentra, dentro de la compleja estructura del producto informático. El programa debe facilitar la orientación de los estudiantes y brindar posibilidades de localizar información a través de accesos a otros menús, capítulos, epígrafes, acápite, índices de contenidos o servicios adicionales, dependiendo de la estructura del producto y de las intenciones de los autores.

El acceso a pantallas que constituyen callejones sin salida y las dificultades para localizar información, son usualmente resultado de una mala estructuración del producto, desde el punto de vista técnico y/o didáctico, y conduce generalmente a la desmotivación del estudiante y al abandono del producto.

El principio de la accesibilidad de la información en el entorno hipermedia debe reforzar la función del aparato de orientación del libro de texto tradicional, y aprovechando las infinitas posibilidades que brinda el formato electrónico debe incluir: 1. un diseño claro de la estructura del hipermedia, de la que se debe hacer consciente al estudiante; 2. una elaboración cuidadosa de las páginas que incluya la suficiente información para que el lector pueda decidir entre las diversas opciones que se le ofrecen; 3. un conjunto de dispositivos de navegación que permitan a los lectores determinar su localización actual, hacerse una idea de la relación de tal localización con otros materiales, volver al punto de partida y explorar materiales no directamente vinculados a los que se encuentra en este momento.

Los nuevos principios propuestos arriba postulados, conjuntamente con los declarados por Bernaza (2000), constituyen un sistema no agotado, para la elaboración de libros de texto en formato electrónico.

4. Conclusiones

- Se propuso por el autor, una definición operacional de libro de texto en formato electrónico para el nivel universitario enunciada como *aquel producto informático, portador del contenido de la enseñanza de un programa de estudio, organizador y orientador del proceso de asimilación de esos contenidos, que ha sido estructurado didácticamente con un enfoque profesional, en las condiciones de una enseñanza que instruye, desarrolla y educa; y cuya estructura y funciones se amplifican mediante la integración de diferentes formatos de información (texto, imágenes, sonido, animaciones, videos) de manera interactiva, ofreciendo al estudiante la posibilidad de navegación a través de dicha información.*
- Se propusieron cinco nuevos principios para la elaboración didáctica del libro de texto en formato electrónico para el nivel universitario, los cuales son:
 - ✓ Principio de integración en el libro de texto de contenidos teóricos y prácticos.
 - ✓ Principio de interactividad.
 - ✓ Principio de subordinación de la estructura hipertextual a la integridad estructural y funcional del libro de texto.
 - ✓ Principio de la racionalidad del entorno hipermedia en función del contenido.
 - ✓ Principio de la accesibilidad de la información en el entorno hipermedia.

La definición operacional y los nuevos principios propuestos en esta investigación, conjuntamente con los declarados por Bernaza, G (2000), constituyen un sistema no agotado para la elaboración didáctica de libros de texto en formato electrónico para el nivel universitario, que puede constituir una vía para orientar al profesor en la elaboración creativa de libros de texto, en aras de obtener un producto que satisfaga las exigencias que la actual sociedad le impone a la Educación Superior.

Bibliografía

- ANGULO, Noel. (1997) "Transición: los documentos electrónicos en la biblioteca". *Transinformação*. 9 (2): 119-132.
- BERNAZA, Guillermo. (2000). "La literatura docente para el alumno: un medio para su desarrollo". *Revista Cubana de Educación Superior*. XX (3): 93-107.
- BOERIS, Claudia. (2003). "El texto electrónico: características e impacto en las bibliotecas científicas". Instituto Argentino de Radioastronomía. en: www.iar.unlp.edu.ar/biblio/english/texelec.htm (Consulta: diciembre 2011)
- CABERO, Julio. (1996). "Navegando construyendo: la utilización de los hipertextos en la enseñanza", en Cabero, J. y otros (coords.): Medios de comunicación, recursos y materiales para la mejora educativa II, Sevilla, CMIDE del Excmo. Ayuntamiento de Sevilla y SAV de la Universidad de Sevilla: 227-243.
- CABERO, Julio., DUARTE, Ana. (1999). Evaluación de medios y materiales de enseñanza en soporte multimedia. *Pixel-Bit*, 13: 23-45.
- CABERO, Julio; DUARTE, Ana y ROMERO, Rosalía. (2002). "Los libros de texto y sus potencialidades para el aprendizaje". en: <http://tecnologiaedu.us.es/revistaslibros/public5.htm> (Consulta: agosto 2011)
- CABERO, Julio; MARTÍNEZ, Francisco y SALINAS, Jesús (coord). (2003). "Medios y herramientas de comunicación para la educación universitaria". *EDUTEC*. Ciudad de Panamá. Panamá.
- CELESTINO, Agurtzane, ECHEGARAY, Olatz. y GUENAGA, Galder. (2003). "Integración de la TICs en la Educación Superior". *Pixel-Bit*. (21): 21-28.
- FRAGANO, Carmen. (2001) "Nuevas tecnologías para la edición electrónica de libros". *Razón y Palabra*. en: www.cem.itesm.mx/dacs/publicaciones/logos/antiores/n20/libros.html. (Consulta: diciembre 2011)

- IGLESIAS, Hanay. (2003). "Propuesta de un software educativo sobre seguridad y tratamiento de residuos químicos en los laboratorios docentes". Trabajo de Diploma. Instituto Superior Pedagógico Enrique José Varona. Fac. Ciencias Naturales. Dpto de Química.
- LANDOW, George. (1995). "Hipertexto. La convergencia de la teoría crítica contemporánea y la tecnología", Barcelona, Paidós.
- LINE, Maurice. (1998) "Información electrónica: usos y usuarios". *Revista de Biblioteconomía y Documentación*. Servicio de Publicaciones. Univ. de Murcia, Vol. 1 pp.199-212. en: www.um.es/fccd/anales/ad01/ad0113.html (Consulta: septiembre 2011)
- LOHR, Linda; MORRISON, Gary R.; ROSS, Steven M. (1995). "Using a Hypertext Environment for Teaching Process Writing: An Evaluation Study of Three Student Groups." *Educational Technology, Research and Development*. 43 (2): 1042-1629.
- PUPO, Raúl. (1990). *La actividad como categoría filosófica*. Editorial de Ciencias Sociales, La Habana, Cuba.
- SAEZ, Carlos. (2000). "El libro electrónico". *Scrineum* 2. en: <http://scrineum.unipv.it/saez.html> (Consulta: diciembre 2011)
- SAGREDO, Felix y ESPINOZA, María Blanca. (2000). "Del libro al libro electrónico digital". *Cuadernos de documentación multimedia* (9). en: <http://www.ucm.es/info/multidoc/multidoc/revista/num9/cine/sagredo.htm> (Consulta: septiembre 2011)
- SALINAS, Jesús. (1994). "Hipertexto e hipermedia en la enseñanza universitaria". *Píxel-Bit*. (1).
- SCHNOTZ, Wolfgang & ZINK, Thomas. (1997). "Information search and coherence formation in knowledge acquisition from hypertext". *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie/ German Journal of Educational Psychology* Vol 11(2) Jun 1997, 95-108
- SILVESTRE, Margarita y ZILBERSTEIN, José (2000). *¿Cómo hacer más eficiente el aprendizaje?* Ediciones CEIDE, México DF.
- SILVESTRE, Margarita. (1999). *Aprendizaje, educación y desarrollo*. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, Cuba.
- TALIZINA, Nina. (1987). *La formación de la actividad cognoscitiva de los escolares*. Ministerio de Educación Superior, La Habana, Cuba.
- ZUEV, Dimitri. (1987). *El libro de texto escolar*. Ed. Pueblo y Educación. La Habana. Cuba.