

EVALUACIÓN DE LOS MATERIALES DIDÁCTICOS EN UNA INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR EN MÉXICO

Laura Cristina Piñón Howlet
Alma Lilia Sapién Aguilar
María del Carmen Gutiérrez Díez

Doctoras y profesoras-investigadoras de Tiempo Completo de la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Chihuahua

Abstract

In several occasions, the teaching resources are poorly structured because do not follow any instructional design. The objective of this study was to evaluate the teaching resources under two modalities; for a classroom presence and non-classroom presence (distance). The research was conducted in 2008 in the Faculty of Accounting and Administration (FAA) of the Autonomous University of Chihuahua (AUCH) in the cities of Chihuahua, Delicias and Camargo. The study was not experimental, descriptive, and the analysis unit were the teachers and students attending the courses in first through fifth semester in both modalities. A stratified random sampling was used, and the sample size was 1,151 persons (N=1,151) selected randomly. The results showed that for distance learners, the teaching resources were inadequate, while classroom students considered them as acceptable. This teaching modality's difference confirmed the hypothesis that teaching resources, created for the classroom modality, don't have the same effectiveness as the distance mode. This is for the fact that they are not designed to facilitate learning if the student has no contact with the teacher.

Keywords: Teaching resources, classroom, non-classroom, technology

Resumen

En algunas ocasiones los recursos didácticos están mal estructurados debido a que no siguen un diseño instruccional. El objetivo fue evaluar los recursos didácticos para las modalidades de presencial y no presencial. La investigación se realizó en el 2008 en la Facultad de Contaduría y Administración (FCA) de la Universidad Autónoma de Chihuahua (UACH) en las ciudades de Chihuahua, Delicias y Camargo. La investigación fue no

experimental, descriptiva y la unidad de análisis fueron los maestros y alumnos que impartieron o tomaron asignaturas de primero a quinto semestre en las modalidades de presencial y no presencial. Se utilizó un muestreo aleatorio estratificado y el tamaño de la muestra fue de 1,151 personas (N=1,151) las cuales fueron seleccionadas de una manera aleatoria. Los resultados mostraron que, para los alumnos no presenciales, los recursos didácticos no eran adecuados, mientras que los alumnos de la modalidad presencial los consideraron aceptables. Esta diferencia confirmó la hipótesis de que los recursos didácticos, creados para la modalidad presencial, no tienen el mismo resultado para la modalidad no presencial, en razón de que no están orientados a facilitar el aprendizaje si el alumno no tiene contacto con el docente.

Palabras clave: Recursos didácticos, presencial, no presencial, tecnologías

Introducción

Los materiales de estudio constituyen el elemento fundamental de un programa educativo. Estos materiales contemplan la metodología para trabajar un determinado curso, representan una guía elaborada con un tratamiento didáctico y pedagógico y son los medios con los que se trabajará la mayoría de los contenidos. Con la aplicación de estas variantes se puede cumplir con los objetivos de aprendizaje. Ausubel (2002) argumentó que para que el aprendizaje sea realmente significativo debe reunir varias condiciones. La nueva información debe relacionarse de modo no arbitrario y sustancial con lo que el alumno ya sabe, dependiendo también de su disposición como motivación y actitud por aprender, así como de la naturaleza de los materiales o contenidos de aprendizaje. Por otra parte, Díaz-Barriga y Hernández (2005) comentaron que si los contenidos y materiales de enseñanza no tenían un significado lógico potencial para el alumno, entonces se podría fomentar un aprendizaje rutinario y carente de significado. Resulta claro que el profesor puede potenciar los materiales de aprendizaje, al igual que las experiencias de trabajo, tanto en el aula como fuera de ella, con el propósito de acercar a los alumnos a aprendizajes más significativos.

Esta claro que como elementos de un evento educativo, el docente, el alumno y los materiales educativos constituyen un eje básico. La enseñanza es eficiente cuando el significado del material que el alumno capta, es el mismo que el profesor pretende que tenga para el alumno (Gowin, 1981); es decir, que no exista sesgo entre lo que el profesor enseña y el alumno aprende. En un proyecto de educación a distancia, el aspecto curricular deberá considerar una adecuada estrategia pedagógica, así como contemplar los dispositivos instrumentales pertinentes. Además, deberá atender a la

elección de los medios, las características de las tutorías y las formas de evaluación. Este tipo de proyectos ya son comunes en la educación de algunas áreas específicas (Beitz y Snarponis, 2006; Boyle y Wambach, 2001; Edwards, 2005) y son de gran aplicación, por ejemplo, en el entrenamiento del área médica (Schilling *et al.*, 2006; Herse y Lee, 2005).

Los materiales deben ser portadores de contenidos conceptuales como textos, documentos, ilustraciones, presentaciones multimedia y otros, ya sea de elaboración propia o de calidad antológica. También es recomendable que incluyan contenidos de procedimiento vinculados al factor comunicacional y pedagógico instrumental, que señalan el qué, el cuándo y el cómo hacerlo para alcanzar un adecuado aprovechamiento instruccional (Ander-Egg, 1997). Sin embargo, algunos materiales didácticos no están bien estructurados y no están realizados bajo una clara noción de diseño instruccional. En otras palabras, no están estructurados con base en un modelo que garantice la calidad en el aprendizaje. Resulta claro que el propósito de cualquier material didáctico, debe ser el de transmitir información para que se estimule la reflexión, la investigación y se elaboren conclusiones individuales y otros adicionales. Dado lo anterior, el objetivo de la presente investigación fue evaluar el uso de los recursos didácticos para las modalidades de presencial y no presencial de la Facultad de Contaduría y Administración (FCA) de la Universidad Autónoma de Chihuahua (UACH). Los beneficiarios o usuarios potenciales de estos conocimientos serán las instituciones académicas que requieren de este tipo de información para el diseño de los recursos didácticos y, en segundo término, los docentes para tomar conciencia de su realidad y la importancia de los materiales en ambas modalidades.

Materiales y métodos

Se trata de un estudio empírico con un enfoque cuantitativo, no experimental, de tipo descriptivo que se basó en una encuesta realizada en el 2008 donde el objeto de estudio fueron los materiales didácticos. La población fueron 3,822 alumnos de primero a quinto semestre y 469 docentes de la FCA de la UACH. La información fue proporcionada por la Dirección Académica de dicha institución, el cual fue el marco muestral de donde se tomó la muestra. Se utilizó un muestreo aleatorio estratificado distribuido en forma proporcional con un error del 2.96% en los alumnos y un 3.89% en los maestros, empleándose la siguiente ecuación:

$$n \approx \frac{N}{[N-1]\beta^2 + 1} = n$$

La aplicación de dicha ecuación dio como resultado la obtención de una muestra total de 877 alumnos; de los cuales, 822 serían de la modalidad

presencial y 55 de la no presencial. Además, se obtuvo un total de 274 docentes; distribuidos en 239 en la modalidad presencial y 35 en la no presencial. Tanto los estudiantes como los maestros estaban asignados desde el primero al quinto semestre. Los 35 maestros en el estrato no presencial, también se encuentran considerados en los 239 docentes presenciales debido a que también imparten clases en las demás modalidades. Para los fines de este artículo, los campus de la FCA establecidos en las ciudades de Camargo y Delicias serán referidos como foráneos.

El instrumento fue un cuestionario, el cual fue autogestionado a maestros y alumnos en sus aulas, así como también enviado por correo electrónico a los maestros y alumnos no presenciales, a partir de lo cual se diferenciaron dos tipos de aplicación: 1) Para la primera aplicación se consideraron los docentes y los alumnos presenciales. El cuestionario fue integrado por un total de 33 preguntas cerradas; en las cuales, se pedía un grado de acuerdo o desacuerdo según la escala de Likert especificadas en cinco categorías: insuficientes, suficientes, buenos, muy buenos y excelentes. 2) En la segunda aplicación se consideraron los docentes y alumnos no presenciales. Para esta aplicación, el cuestionario consistió en 40 preguntas cerradas en las cuales se pedía un grado de acuerdo o desacuerdo también en una escala de Likert semejante al instrumento anterior. A pesar de estas diferencias, todas las preguntas se extrajeron de un conjunto común compuesto por un total de 33 preguntas cerradas para docentes y alumnos de ambas modalidades. En forma adicional se utilizaron siete preguntas cerradas que se aplicaron sólo a maestros y alumnos de modalidad no presencial.

Las preguntas se agruparon en cinco indicadores o variables operacionales: 1) Modelo educativo, el cual considera competencias, autoaprendizaje y construcción del conocimiento; 2) contenido, si el material es de interés, congruente con el programa del curso, objetivos, contexto y si es de actualidad; 3) contexto, si es adecuado, vigente, atractivo y coherente; 4) didáctica, si el alumno tiene un papel activo, si estimula la investigación, si ayuda en el desarrollo de procesos intelectuales, si atiende a la diversidad del alumnado; 5) tecnología, si hace uso del correo electrónico, chats, foros, blogs, wikis, simulaciones multimedia, texto interactivo, video, audio, animaciones, ligas de Internet, entre otras. Es importante especificar que éste último indicador sólo se cuantificó entre los alumnos y maestros no presenciales.

Resultados

1) Indicador al modelo educativo. Este modelo de la UACH se sustenta en la educación basada en competencias, bajo criterios de flexibilidad curricular y con una docencia centrada en el aprendizaje. Las respuestas proporcionadas por los alumnos no presenciales sugieren que son

insuficientes los criterios de docencia centrada en el aprendizaje. Más del 60% consideraron que los recursos didácticos no son adecuados para permitirles aprendizajes significativos y de competencias útiles para su desempeño profesional. En sus respuestas hay una tendencia hacia insuficiente y suficiente y se especifica que los materiales no los apoya a “aprender-aprender”. Por el contrario, el 33% de los alumnos presenciales, respondieron que los recursos didácticos son buenos para desarrollar habilidades del pensamiento, capacidad crítica y creadora. Aproximadamente el 60% de sus respuestas tienden hacia buenos y muy buenos, donde los recursos didácticos les ayudan a prepararlos para la experiencia de aprendizaje. En cuanto a las respuestas de los maestros no presenciales y presenciales, no se notaron diferencias significativas entre ellos (93% y 95%, respectivamente). Ambos grupos de maestros se inclinan a que los recursos didácticos con respecto al indicador de modelo educativo, van de buenos a excelentes para integrar la teoría con la práctica. Es importante señalar que el diseño y la elaboración de los materiales educativos deben ser acordes para el aprendizaje a través de la red, ya que en ese contexto el papel de los materiales didácticos toma un protagonismo evidente.

2) Indicador al contexto. Las características del contexto son aquellas en las que se desarrolla la docencia y dónde se piensa emplear el material didáctico que se está utilizando. Más del 66% de los alumnos no presenciales consideraron poco buenas las situaciones de aprendizaje viables y apropiadas en un contexto y situación particular. Los recursos didácticos de los cursos, carecen de adaptación a las características de los estudiantes y al contexto sociocultural específico y establecieron que no son adecuados en sus estrategias para la activación de sus conocimientos previos. Por otra parte, el 60% de los alumnos presenciales opinaron que los recursos didácticos pueden ser catalogados como buenos y muy buenos y que son vigentes y adecuados al entorno socio-cultural. Esta discrepancia, puede ser debido a que en la educación presencial el programa educativo ha sido creado y está centrado en la experiencia del docente que imparte la asignatura. Por tanto, todo lo plasmado gira en torno a cómo se efectúa la enseñanza, mientras que en la modalidad no presencial, la manera en que se produce y estructura un proceso para adquirir conocimientos debe estar al servicio del aprendizaje del estudiante y no ser una mera transmisión de contenidos. Es importante mencionar que existe la falsa creencia de que los programas educativos (asignaturas y cursos en general) que se diseñan para ser impartidos en la educación presencial pueden ser transferidos con cierta facilidad a la modalidad no presencial, y que sólo basta hacer algunos ajustes (Roquet, 2008). En cuanto a las respuestas de los maestros no presenciales y presenciales, tampoco se notaron diferencias significativas entre ellos. Aproximadamente el 95% de los maestros se inclinaron a que los recursos

didácticos van de buenos a excelentes para integrar la teoría con la práctica. Ellos opinaron que dan respuesta a los nuevos requerimientos de la sociedad, además de ser coherentes las competencias con el ambiente de aprendizaje.

3) Indicador al contenido. Los contenidos que van a estar implícitos en el material, deben estar orientados a que los sujetos aprendan sobre contenidos significativos, así como estar en sintonía con la asignatura que se está trabajando. Las respuestas mostraron que alrededor del 70% de los alumnos no presenciales opinaron que el contenido de los recursos didácticos no son buenos para desarrollar y alcanzar los resultados de aprendizaje. Este grupo sugirió que los contenidos que se les presenta, no están organizados de manera conveniente y no siguen una secuencia lógica apropiada. No obstante, casi el 74% de los alumnos presenciales consideraron que el contenido de los recursos didácticos es bueno y muy bueno y que existe concordancia entre objetivos, contenidos, criterios y forma de evaluación del aprendizaje. Con respecto a las respuestas de los maestros de igual manera que los demás indicadores, entre el 96% y el 94% se inclinaron a que los recursos didácticos van de buenos a excelentes en cuanto a que están apegados al programa de estudio.

4) Indicador para la didáctica. Los resultados mostraron que el 34.6% de los alumnos en la modalidad no presencial consideraron que los recursos didácticos son insuficientes para planificar con otros compañeros en su desarrollo y sus resultados. El 66.2% de éstos alumnos indicaron que los recursos didácticos se encuentran entre insuficientes y suficientes para atender a la diversidad del grupo. El 69% de los alumnos en la modalidad presencial especificaron que los materiales les permiten desempeñar un papel activo; es decir, investigar, exponer, observar, entrevistar, participar en simulaciones, entre otras. Estos resultados se deben a que posiblemente, como señalaron Bautista *et al.* (2006) las estrategias de enseñanza y de presentación de los contenidos en una modalidad no presencial deben ser diferentes de las que se utilizan en la formación presencial. En otras palabras, el docente debe planificar la formación, orientando en la práctica de estrategias y proponiendo actividades que ayuden a los estudiantes a descubrir los aspectos que necesitan aprender. Seguramente algunas actividades, estrategias y explicaciones que han sido útiles en el entorno presencial podrán seguir aplicándose, con la correspondiente adaptación. Aún así, en muchas ocasiones será necesario duplicar la información que se proporciona a los estudiantes. En cuanto a las respuestas de los maestros, al igual que los otros indicadores, entre el 94% y el 92% se inclinaron por considerar los recursos didácticos van de buenos a excelentes. Es decir, sirven para estimular a los alumnos en la investigación de ideas, en la aplicación de procesos intelectuales, o bien, en problemas personales y sociales. Esta bien documentado que en la modalidad no presencial, para que

un conocimiento pueda ser asimilado de manera concreta en este proceso, se hace necesario generar dinámicas positivas de trabajo y aprendizaje cooperativo.

5) Indicador de tecnología. Este indicador midió el aprovechamiento de las tecnologías de información y comunicaciones (TIC) como soporte en el proceso de aprendizaje. La educación superior debe aprovechar las ventajas que las TIC ofrecen para ampliar el efecto de las variables que intervienen en el proceso de aprendizaje. En particular, los cursos diseñados para ofrecer en modalidades no presenciales, deben poseer un conjunto de características que respondan a los principios educativos, además, de emplear las TIC como apoyo para su aplicación. Es importante recordar que éste indicador sólo se cuantificó entre los alumnos y maestros no presenciales. Los resultados señalaron que alrededor del 71% de alumnos no presenciales mencionaron que no es bueno el uso de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje. Ellos mencionaron que no es adecuada la interacción con los contenidos del curso, con los profesores y con los compañeros, debido a que el uso del correo electrónico, chats y foros los catalogaron entre insuficientes y suficientes. Los ejercicios y prácticas de laboratorio simuladas son insuficientes, no desarrollan la reciprocidad y la cooperación entre estudiantes con el uso de blogs, wikis y foros. En cuanto a los resultados de los maestros no presenciales, éstos indicaron que el 95% de ellos utilizan tecnologías en sus clases. Esta discrepancia entre alumnos y maestros, puede consistir en que los maestros utilizan la tecnología pero siguen con su misma forma de impartir su clase de manera presencial. En los entornos virtuales de aprendizaje, las tecnologías digitales representadas por los multimedia interactivos en las redes, determinan un entorno que requiere nuevas habilidades, pero que es beneficioso para ejercitar el trabajo cooperativo. Royes (2008) comentó que alguien podría pensar que incorporar elementos tecnológicos podría ser sinónimo de innovación didáctica. Lo cierto es, que sólo es aplicable en aquellos casos en los que el profesorado hace el esfuerzo de crear una nueva metodología que tenga en cuenta las potencialidades de los elementos multimedia por un lado, y la realidad e intereses de su alumnado, por la otra. De nada serviría el equipamiento de un aula con una pizarra digital interactiva (PDI), un equipo multimedia (cañón) y computadoras para todos, si se sigue planteando la clase de la misma manera que se hacía sin la utilización de estos recursos. En la realidad, la innovación únicamente se materializa en aquellas aulas en las que el profesor asume su cambio de rol y cede el protagonismo del proceso de enseñanza-aprendizaje al alumnado. González (2008) indicó que disponer de recursos TIC permite llevar a cabo actividades de enseñanza-aprendizaje interactivas, dinámicas y, en definitiva, amenas, agradables y motivadoras. El uso de la informática, en este sentido, ha permitido compartir actividades ya realizadas por otros

docentes. Es claro que en esta sociedad actual, la pizarra, la tiza, la voz y la gesticulación del profesor y la atención del alumno, son y serán igual de importantes, como lo han sido hasta la actualidad. No obstante, si a las enseñanzas tradicionales se le agregan las TIC se trabajará con unos alumnos motivados y capacitados para afrontar con éxito cualquier reto educativo y laboral que encuentren.

Discusión

En cada uno de los indicadores, se aprecia que para los alumnos no presenciales los recursos didácticos no son adecuados. Por ejemplo, los resultados se sitúan en lo insuficiente, sobre todo en el indicador de estrategia didáctica y tecnología. En cambio, para los alumnos en la modalidad presencial, los recursos didácticos en su mayoría son buenos y seguidos a muy buenos. Esta diferencia prueba que los recursos didácticos creados para la modalidad presencial, no tienen el mismo resultado en la modalidad no presencial y que no están orientados a facilitar el aprendizaje si el alumno no tiene contacto con el docente. Sin embargo, el 68.6% de los maestros que imparten clases en la modalidad no presencial, utilizan los mismos materiales que fueron elaborados para las clases presenciales.

Debido a estos resultados, se puede sugerir que, a los maestros se les capacite en cómo mejorar sus cursos con el propósito de enriquecer el proceso de aprendizaje y, al mismo tiempo, cómo sus estudiantes pueden descubrir y poner en práctica nuevas maneras de aprender. Resulta claro que los docentes deben desarrollar una cultura de la tecnología, así como ciertas habilidades, las cuales son necesarias para utilizar medios de información electrónica. Por otro lado, el docente en la modalidad no presencial, a diferencia del presencial, deberá poseer otras habilidades como comunicación escrita, manejo de medios de información y comunicación, dominio en el uso de programas de cómputo y utilización de materiales didácticos autosuficientes.

El que los maestros no presenciales consideren que los recursos didácticos son de buenos a excelentes, mientras que por el contrario, el protagonista principal que es el alumno, no los considere adecuados, es debido a la falta de información de la modalidad no presencial por parte del docente. Esto se explica debido a que los materiales didácticos, generalmente deben ser en formato multimedia, y en su diseño, tener una perspectiva de máximo provecho pedagógico. En esta modalidad, las actividades deben estar pensadas en el estudiante, pero a veces también en los diversos estilos de aprendizaje de los alumnos. Por esta razón, se hace necesario que se diseñen diversas actividades para que el estudiante escoja la que más se adecue a su característica. En la modalidad no presencial el docente debe trabajar junto con un grupo multidisciplinario de expertos que puede

intervenir, en todo momento, con el fin de hacer que la modalidad funcione adecuadamente. Estos especialistas pudieran ser un diseñador instruccional o experto en didáctica como pedagogo o psicólogo educativo, expertos en contenido como profesionales de la disciplina, diseñador gráfico, diseñador de interfaz y un técnico en sistemas y coordinador académico. Este último es quien supervisa y monitorea el proceso educativo y quien tiene la responsabilidad de producir, seleccionar, organizar y revisar los contenidos. Además, puede diseñar actividades de aprendizaje, formas de evaluación, editar los textos, guías y antologías y diseñar imágenes y programar los cursos en el espacio de aprendizaje como es el caso de plataforma Moodle.

Los alumnos presenciales, de cierta manera, no detectan la carencia de atributos en los recursos didácticos debido al maestro está presente para enmendar cualquier insuficiencia de los mismos. Esta claro también que el docente, tanto presencial como no presencial, es un experto en su área de conocimiento; no obstante, carece de destrezas tecnológicas y pedagógicas aplicadas al proceso didáctico. Por lo tanto, los maestros de ambas modalidades de la Facultad de Contaduría y Administración, carecen de una estructura de apoyo para la elaboración de sus materiales didácticos, falta capacitación suficiente para el manejo de medios de información y comunicación y un real dominio en el uso de programas de cómputo.

Conclusiones y Recomendaciones

Derivado del presente estudio se pueden generar tres conclusiones y tres recomendaciones. La primera conclusión es que los recursos didácticos no tienen el mismo resultado en las modalidades de presencial y no presencial, ya que no están orientados a facilitar el aprendizaje si el alumno no tiene contacto con el docente. La segunda conclusión es que el docente en sus dos modalidades, son especialistas en su área de conocimiento, pero carece de destrezas tecnológicas aplicadas a la enseñanza, así como el escaso tiempo para la preparación de los recursos didácticos. Esta afirmación aplica mas en la modalidad no presencial, ya que el docente debe laborar junto con un grupo multidisciplinario de expertos que puede intervenir en todo momento para hacer que la modalidad funcione adecuadamente. Sin embargo, los maestros de ambas modalidades de la Facultad de Contaduría y Administración, carecen de una estructura de apoyo para la elaboración de sus materiales didácticos. La tercera conclusión es que la mayoría de alumnos no presenciales consideran insuficiente el uso de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje y que los ejercicios y prácticas de laboratorio simuladas son insuficientes, ya que no desarrollan la reciprocidad y la cooperación entre estudiantes con el uso de blogs, wikis y foros.

Es recomendable que se implemente alguna estrategia para la administración de recursos didácticos de las diversas modalidades educativas

de la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Chihuahua, con el objetivo final de que conduzca de una manera homologada la generación de los recursos didácticos para las modalidades presencial y no presencial. Es recomendable que, en ausencia de un departamento que apoye a los catedráticos en la elaboración de sus recursos didácticos, se estructure un departamento donde el experto en contenidos genere sus recursos didácticos con el apoyo de especialistas. Es altamente recomendable, también, desarrollar entre los docentes una cultura de la tecnología y habilidades necesarias para utilizar medios de información electrónica. Es por eso que se les debe de capacitar, en cómo sus cursos pueden ser mejorados para enriquecer el proceso de aprendizaje, y cómo sus estudiantes pueden descubrir formas más interesantes de aprender.

References:

- Ander-Egg, E. (1997). La planificación educativa. Magisterio del Río de la Plata. Buenos Aires.
- Ausubel, D. P. (1973). “Algunos aspectos psicológicos de la estructura del conocimiento”. En Elam, S. (Comp.) La educación y la estructura del conocimiento. Investigaciones sobre el proceso de aprendizaje y la naturaleza de las disciplinas que integran el currículum. Ed. El Ateneo. Buenos Aires. Págs. 211-239.
- Ausubel, D. P. (1976). Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo. Ed. Trillas. México.
- Ausubel, D. P. (2002). Adquisición y retención del conocimiento. Una perspectiva cognitiva. Ed. Paidós. Barcelona.
- Bautista, G. Borges, F., Forés, A. (2006). Didáctica Universitaria en Entornos Virtuales de Enseñanza Aprendizaje. Madrid: Narcea, S. A. de Ediciones. ISBN: 84-277-1534-X. Pag. 26
- Beitz, J.M., y Snarponis, J.A. (2006). Strategies for online teaching and learning: Lessons learned. Nurse Educator 31: 20-25.
- Boyle, D.K., y Wambach, K.A. (2001). Interaction in graduate nursing web-based instruction. Journal of Professional Nursing 17: 128-134.
- Coll, C. y Colomina, R (1990). Desarrollo psicológico y educación II. En Coll, C., Palacios, J. y Marchesi, A. (Compiladores) *Psicología de la Educación*. Madrid. Alianza.
- Delval, J. (1997). Hoy todos son constructivistas. Cuadernos de Pedagogía, 257, 78-84.
- Díaz Barriga, A y Hernández, G. (2005). Estrategias Docentes para un aprendizaje significativo una interpretación constructivista. Segunda Edición. Ed. Mc Graw Hill. México.
- Edwards, P.A. (2005). Impact of technology on the content and nature of teaching and learning. Nursing Education Perspectives 26: 344-347.

- Entwistle, N. (1988) *La comprensión del aprendizaje en el aula*. Madrid: Paidós/MEC.
- Fink, L.D. (2003). *Creating significant learning experiences: An integrated approach to designing college courses*. San Francisco: Jossey-Bass.
- González, O. P. (2008). Las TIC complementan e impulsan el proceso de enseñanza-aprendizaje. Disponible en: <http://www.educaweb.com/noticia/2008/12/01/tic-complementan-proceso-ensenanza-aprendizaje-213006.html>. (Consultado en Febrero 2009).
- Gowin, D. B. (1981). *Educating*. Ithaca, N.Y.: Cornell University Press. 210 págs.
- Herse, P., y Lee, A. (2005). Optometry and WebCT: A student survey of the value of web-based learning environments in optometric education. *Clinical Experimental Optometry* 88: 46-52.
- Magnussen, L. (2008). Applying the principles of significant learning in the e-learning environment. *Journal of nursing Education* 47(2): 82-87
- Novak, J. D. y Gowin, B. (1988). *Aprendiendo a aprender*. Barcelona: Martínez Roca.
- Peters, M. (2000). Does constructivist epistemology have a place in nurse education? *Journal of Nursing Education* 39: 166-172.
- Pozo, J. I. (1989). *Teorías cognitivas del aprendizaje*. Ed. Morata. Madrid.
- Roquet, G. G. (2008). Educación convencional vs educación en línea. Las diferencias. Disponible en: <http://www.cuaed.unam.mx/boletin/boletinesanteriores/boletinsuayed02/roquet.php> (Consultado el Febrero 2009)
- Royes, R. N. (2008). El uso de las TIC: un cambio social y un reto para la comunidad educativa. Disponible en: <http://www.educaweb.com/noticia/2008/12/01/uso-tic-cambio-social-comunidad-educativa-213021.html> (Consultado en Febrero 2009)
- Sanders, L. R. (1992). When Teaching Something New. *The Science Teacher*, 59, 6, 38-41.
- Schilling, K., Wiecha, J., Polineni, D., y Khalil, S. (2006). An interactive web-based curriculum on evidence-based medicine: Design and effectiveness. *Family Medicine* 38: 126-132.