



Para citar esta reseña, le recomendamos el siguiente formato:

López Ornelas, M. (2008). ¿Por qué hablar de usos educativos en las nuevas tecnologías? [Reseña del libro: Nuevas tecnologías y educación. Diseño, desarrollo, uso y evaluación de materiales didácticos]. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 10 (2). Consultado el día de mes de año en: <http://redie.uabc.mx/vol10no2/contenido-lopezornelas.html>

---

## Revista Electrónica de Investigación Educativa

Vol. 10, No. 2, 2008

### ¿Por qué hablar de usos educativos en las nuevas tecnologías?

Maricela López Ornelas

[ornelas@uabc.mx](mailto:ornelas@uabc.mx)

Instituto de Investigación y Desarrollo Educativo  
Universidad Autónoma de Baja California

Km. 103 Carretera Tijuana-Ensenada  
Ensenada, B. C., México

Obra reseñada:

**Ogalde Careaga, I. y González Videgaray, M. (2008). *Nuevas tecnologías y educación. Diseño, desarrollo, uso y evaluación de materiales didácticos*. México: Trillas, 136 pp.**

El impacto que han tenido las nuevas tecnologías, llámense de la información y/o de la comunicación, ha revolucionado la manera de percibir, acceder y transmitir el conocimiento. Ahora, tanto educadores como educandos participan más activamente en los procesos de enseñanza-aprendizaje, intercambiando roles e incluyendo nuevos conceptos, métodos y estrategias para educar y ser educado. Esto no es nuevo, una década atrás ya se había previsto (Jordi, 1997). Así mismo, las nuevas tecnologías ofrecen una amplia gama de posibilidades que al ser elegidas y aplicadas adecuadamente, hacen eficiente la ya significativa labor de enseñar y aprender.

Esta breve introducción, *anticipada* por Jordi Adell (1997) en su artículo *Tendencias en educación en la sociedad de las tecnologías de la información*,

plantea la estrecha relación que las nuevas tecnologías (NT) y la educación han estado construyendo desde hace más de una década. Así, la vertiginosa fusión de las NT en los ámbitos educativos, ha pasado a ser un argumento reconocido, analizado y seriamente estudiado a favor de los cambios en la formación y actualización docente. No obstante, se ha generado una incesante *obstinación* por mejorar la enseñanza a través de las tecnologías en las aulas (de Pablos, 2008).

Una opinión muy valorada sobre la relación entre NT y educación es la de Manuel Castell quien, en una entrevista realizada por EducaRed (2007), comentó que el principal cuestionamiento sobre las NT, no es si inciden en la educación –eso ya está claro–, sino reconocer que la educación puede salirse del espacio físico construido por el sistema tradicional, y que el tema fundamental vuelve a la formación de los maestros.

Lo argumentado hasta aquí busca ser sólo el preámbulo para sumergirse en el libro *Nuevas tecnologías y educación. Diseño, desarrollo, uso y evaluación de materiales didácticos*. Sin embargo, antes de describir la obra y cada vez que intentemos *mezclar* las NT en nuestras aulas, habría que considerar lo que De Pablos (como se cita en De Pablos, 2008, p. 4) ha mencionado al respecto:

No se trata únicamente de disponer o no de las tecnologías, es necesario que representen un factor de comprensión, mejora y proyección para sus usuarios. Para el desarrollo de este análisis sobre el papel de las tecnologías en el campo de la educación, resulta relevante profundizar en su impacto y posibilidades, diferenciando los desarrollos y propuestas en función de los diferentes niveles educativos y los objetivos a conseguir.

A través de cinco capítulos Ogalde y González dan respuesta a las diversas interrogantes surgidas en el contexto educativo-tecnológico, y guían sutilmente al educador contemporáneo (de todos los niveles) en el complejo camino de la incorporación tecnológica a su quehacer docente. De esta forma *Nuevas tecnologías y educación. Diseño, desarrollo, uso y evaluación de materiales didácticos* es un libro de ágil lectura que involucra gradualmente al lector en un proceso de reflexión, análisis y selección.

Las autoras exponen explícitamente en cinco capítulos: I) Fundamentos psicopedagógicos; II) Fundamentos de la comunicación; III) Potencial educativo de las nuevas tecnologías (NT); IV) Modalidades para el uso educativo de las NT, y V) Creación de materiales educativos, la importancia de coexistir eficientemente con las NT, ya que como bien se plantea, llegaron para quedarse y ahora forman parte de nuestra vida cotidiana. Como ejemplo inmediato se encuentra Internet, la comunicación satelital, los teléfonos celulares y los discos versátiles digitales (DVD), por mencionar algunos. Esta coexistencia hace ineludible medir su productividad a través de una aplicación adecuada, conciente y permanentemente reflexiva.

El objetivo de esta obra es ofrecer a los educadores una perspectiva abreviada de las nuevas tecnologías basadas en computadora. Por ello, se presentan ideas para diseñar materiales educativos sustentados en varias corrientes psicopedagógicas.

En el primer capítulo, denominado Fundamentos psicopedagógicos, se abordan diversas teorías psicológicas del aprendizaje, las cuales conducen al lector a asumir una postura reflexiva y crítica para optar por los principios teóricos del conductismo, del cognitismo o del constructivismo. Así también, se describe brevemente la *Teoría del procesamiento de la información*, de George A. Miller (p. 15) y los nueve eventos del aprendizaje propuestos por Robert Gagné (p. 16). El capítulo concluye con los seis principios del aprendizaje multimedia de Richard Mayer (pp. 20). Con ello, se extiende la gama de posibilidades para que el lector-educador, analice y seleccione la teoría que más se apegue a los propósitos específicos del diseño de sus materiales educativos.

En el segundo capítulo, *Fundamentos de comunicación*, las autoras orientan al educador sobre el uso didáctico que los medios de comunicación pueden ofrecerle. Así mismo, se listan sus características, ventajas y tipos de lenguaje, atendiendo con particular importancia el lenguaje multimedia (de texto, de imagen, de sonido y de animación); en consecuencia, se explicita la instruccionalidad de los medios.

También se hace hincapié en el papel que, tanto las NT como los medios de comunicación, tienen en la educación, de ampliar o incrementar las fallas si se utilizan indiscriminadamente. En este sentido, se recomienda integrar tres aspectos básicos para el uso adecuado de los medios: 1) los contenidos o el fondo, 2) la forma y 3) las actividades de aprendizaje. Al final del capítulo, a manera de recomendación, las autoras resaltan la importancia de considerar las condiciones psicológicas, sociales, culturales y económicas tanto de los alumnos, como del profesor, e incluso de la propia institución al momento de seleccionar el medio de apoyo. Como bien sabemos, seleccionar adecuadamente este tipo de condiciones permite que las NT, así como sus potenciales usuarios, conjuguen adecuadamente los procesos de enseñanza-aprendizaje (De Pablos, 2008).

La articulación del tercer capítulo, llamado Potencial educativo de las NT, resalta y delimita el sinnúmero de variantes que nos Ofrecen las tecnologías, particularmente, las relacionadas con el interés educativo, tales como: las páginas o sitios web, el correo electrónico, el servicios de mensajería instantánea, discos compactos, fotografías, audio y video digital, procesadores de textos, videoconferencias, bases de datos, entre otros. Esta extensa tonalidad *facilita* el proceso de enseñanza-aprendizaje, no obstante, para lograr este objetivo las autoras proponen tres reflexiones significativas:

- a. Fundamentar todo proceso que involucre el uso de las NT en el contexto educativo a través de: *planear, analizar y diseñar los contenidos, la forma y el*

*medio de presentación.* En este punto enfatizan especialmente la aplicación de las teorías del aprendizaje y la comunicación.

- b. Considerar que la aplicación de las NT en el ámbito educativo por sí sola no garantiza el proceso educativo, paradójicamente, entorpece el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- c. Pasar por alto la necesidad de diversificar e intercalar la aplicación consciente de las NT con los procesos tradicionales de enseñanza-aprendizaje, evitará el abuso de las mismas.

Como punto final de este apartado, se deja en claro la responsabilidad que el educador tiene al seleccionar y aplicar debidamente las NT, ya que esa decisión augurará el éxito o fracaso del proceso de educativo.

El cuarto capítulo, *Modalidades para el uso educativo de NT*, es el más extenso y detallado de la obra, toda vez que en él se exponen las alternativas más comunes de las NT basadas en computadora. Cada una se presenta con una perspectiva metodológica específica, y como una opción según las características de los usuarios y de la institución donde se utilicen.

En primer término se mencionan los *tutoriales*, caracterizados por conducir y guiar al usuario en la adquisición primera de cualquier tipo de conocimiento. Los tutoriales son, por lo general, pasos que *permiten* que el usuario se introduzca en las aplicaciones de programas de cómputo; su diseño se enfoca en la psicología conductista. En segundo lugar se aborda el *hipertexto* o *hipermedia*, cuya característica es facilitar la creación de eventos de aprendizaje abierto o del tipo constructivista. Así mismo, se incluyen los *programas de ejercicio, práctica o entrenamiento* que apoyan a los estudiantes en prácticas de agilidad o retención, generalmente fundados en la teoría conductista. También se mencionan las *simulaciones*, poco aplicadas por la complejidad técnica de su desarrollo, ya que requieren de varias sesiones de uso. Estas últimas se utilizan desde la instrucción directa o la teoría constructivista.

En el caso de los *juegos educativos*, se recomienda que se combinen con los programas de entrenamiento o con las simulaciones. Su aplicación se enfoca en la práctica de información, como ambientes de aprendizaje o para incorporar el aprendizaje en ciertos terrenos.

Otra alternativa son las *herramientas y entornos abiertos de aprendizaje*, es decir, los programas que los estudiantes combinan con otros medios o las actividades para obtener un objetivo académico. Este tipo de herramienta logra articularse en cualquier actividad dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje y se sustenta en las teorías constructivistas, cognitivas o conductistas. Su aplicación favorece el aprendizaje colaborativo y cooperativo, y se conocen también como entornos virtuales de aprendizaje (*virtual learning environments* –VLE–). Entre las herramientas más comunes sobresale el correo electrónico, la mensajería

instantánea (*chats*) y los grupos de interés, también conocidos como comunidades virtuales.

El capítulo también incluye el tema de las pruebas (*test o quizzes*), las cuales finalizan el proceso de instrucción, entendido como la evaluación del mismo. Al respecto, las autoras hacen una reflexión significativa sobre el uso de este tipo de apoyo, pues reconocen el reto que implica elaborar pruebas asistidas por computadora. En este sentido, recomiendan ser cuidadosos en su diseño y aplicación, no obstante, es deber del educador aprovechar los beneficios de la computadora, ya que según se expone, la creatividad podría generar evaluaciones que incluyan procesos tanto de pensamiento, redacción, comprensión de la lectura e incluso resolución de problemas.

Los cuatro últimos apartados del capítulo, *Aprendizaje basado en web*, *Mapas mentales*, *Prácticas de campo virtuales* y *Videoconferencias*, tienen como común denominador que se refieren a la aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación, mediante las teorías cognitivas y constructivas. En el primero de estos apartados se describe la utilización de los atributos y recursos que brinda Internet para apoyar cualquier evento del proceso enseñanza-aprendizaje.

En relación con los *mapas mentales* (basados en un enfoque cognitivo), la autoras argumentan que éstos permiten organizar sistemáticamente la información, cuya función principal es auxiliar el proceso educativo de la persona y, al fusionarse con las NT se potencializan sus capacidades visuales y gráficas, convirtiéndose en *organizadores electrónicos de la información* mediante el uso de gráficas, enlaces a hipervínculos, presentaciones, etc. En este caso los programas especializados que las autoras mencionan específicamente son: MindManager, Free Mind o IHMC CMAO Tools.

En el tercero de los apartados del cuarto capítulo, González-Videgaray y Romero desarrollan el concepto de *práctica de campo virtual* para referirse a la opción que tiene el educador de utilizar los recursos de la red mediante actividades guiadas, las cuales se fundamentan en los principios cognitivos y constructivistas (particularmente a través de las teorías de Piaget, Gagné, Vygotski y Bruner). Por otro lado, las autoras plantean la práctica de campo virtual desde la perspectiva de la didáctica crítica contemporánea, revelando las ventajas que este tipo de prácticas establece, principalmente las relacionadas con la economía de los tiempos, el contexto social e histórico espacial y con los recursos disponibles.

Al abordar en el último apartado el uso de la *videoconferencia*, tema con el cual concluye el cuarto capítulo, las autoras exponen la combinación de diversos medios de comunicación que resaltan sus ventajas a través del video y el sonido.

El quinto y último capítulo, *Creación de materiales educativos*, es la parte medular de la obra, ya que desglosa las etapas de planeación, análisis, diseño, desarrollo, implementación y evaluación para incorporar materiales educativos en el proceso educativo. Asimismo, sugieren que en este cuidadoso proceso, se consideren tres

aspectos fundamentales: 1) La variabilidad y actualización constante de los contenidos, 2) la metamorfosis de la didáctica y sus variados caminos y 3) La rapidez con la que se modifican los recursos tecnológicos.

La organización de las etapas planteadas en este apartado, así como los subtítulos que se derivan de ellas, conducen al educador a una clarificación de ideas, que se ven favorecidas con el apoyo de figuras (diagramas) y tablas. Por otro lado, presenta una lista de verificación (conocidas también como *check list*) que permite saber si se ha cumplido con los requisitos solicitados en cada etapa.

Como reflexiones finales, cabe destacar que esta obra es una invitación al educador contemporáneo a asumir la responsabilidad de concebir las NT como medios de apoyo en su quehacer docente. Además, González-Videgaray y Romero buscan resaltar sus beneficios, a través de una planificación metódica y ordenada, que implica conocimiento de las mismas, pues “sin educación, la tecnología no sirve para nada” (“Entrevista a Manuel Castells”, 2008).

## Referencias

Adell, J. (1997). Tendencias en educación en la sociedad de las tecnologías de la información. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 7. Consultado el día 26 de abril de 2008 en: <http://www.uib.es/depart/gte/revelec7.html>

EducaRed. (2007). *Entrevista a Manuel Castells, especialista en nuevas tecnologías de la información y la comunicación*. Consultado el día 30 de septiembre de 2008 en: [http://www.educared.org.ar/biblioteca/dialogos/entrevistas/entrevista\\_castells.asp](http://www.educared.org.ar/biblioteca/dialogos/entrevistas/entrevista_castells.asp)

Entrevista a Manuel Castells. El poder tiene miedo de Internet. *El País*. Consultado el día 20 de octubre de 2008 en: [www.elpais.com/articulo/reportajes/poder/tiene/miedo/Internet/elpepusocdmg/20080106elpdmgprep\\_5/Tes](http://www.elpais.com/articulo/reportajes/poder/tiene/miedo/Internet/elpepusocdmg/20080106elpdmgprep_5/Tes)

De Pablos Pons, J. (2008). Algunas reflexiones sobre las tecnologías digitales y su impacto social y educativo *Quaderns digitals: Revista de Nuevas Tecnologías y Sociedad*, 51. Consultado el día 30 de abril de 2008 en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2566547>