

TECNOLOGÍAS INNOVADORAS Y OBJETOS PARA FAVORECER EL APRENDIZAJE

José María Tello Barragán*
Verónica Vázquez Escalante**

*Pasante de Doctorado en Ciencias de la Educación.
jmtello@circulocompleto.com.mx

**Doctora en Ciencias de la Educación. Docente de la UPN e ISIDM.
vero@circulocompleto.com.mx

Recepción: 30 de Mayo 2012
Aceptación: 20 de Junio 2012

Resumen

Las nuevas tecnologías han invadido el mundo en unos pocos años, más allá que esto, las redes de computadoras y de telecomunicaciones (cableadas, microondas y satelitales) provocan el crecimiento exponencial de datos e información en todas las áreas. Especialmente el internet y todos sus diversos usos y proyectos reflejan un nuevo modelo de vida que se está gestando.

Este artículo señala qué es un objeto de aprendizaje, cómo se utiliza a través del internet, cuáles son sus orígenes, usos y características. Así como que los objetos de aprendizaje están enmarcados dentro de la programación orientada a objetos, pero son herramientas y estrategias que diseña y utiliza el propio docente en su labor educativa desde el nivel de educación básica hasta posgrado.

Palabras clave: Didáctica, TIC, cultura, objetos de aprendizaje, prácticas docentes.

Abstract

New technologies have invaded the world within a few years, beyond than that, computers and telecommunications networks (wired, satellite and microwave) cause the exponential growth of data and information in all areas. Especially the internet and all its various uses and projects reflect a new model of life that is brewing.

This article points out what is a learning object, how to use the Internet, what are its origins, uses and characteristics. As well as learning objects are framed within the object-oriented programming, but are tools and strategies that designs and used by own teachers in their educational work from the level of basic education to graduate.

Keywords: didactics, ICT, culture, learning objects, teaching practices.

Desde la postura personal de los investigadores, sus referentes teóricos, sus prácticas educativas y las reflexiones que han realizado en este trabajo de investigación se parte del supuesto que, el uso de objetos de aprendizaje es una estrategia didáctica para el profesorado que si favorece la adquisición de nuevas competencias en el alumnado.

El objetivo principal de este trabajo surge ante la siguiente pregunta de investigación: ¿cómo es el modelo que utilizan los docentes en la Licenciatura en Chef en el Colegio Gastronómico Internacional en su práctica docente y de qué forma se puede mejorar ésta utilizando la andragogía y los objetos de aprendizaje?

Este artículo es producto de una investigación doctoral en el que se propone el uso de estos objetos de aprendizaje en la enseñanza de nivel superior en Guadalajara, Jalisco. Su uso está planeado para dos momentos o situaciones de clase:

Cuando un docente tiene programada una clase con un grupo de alumnos y éste no quiere que los estudiantes lleguen en total desconocimiento del tema, puede solicitar a los alumnos que vean a través de internet o en la biblioteca de la institución los objetos de aprendizaje ade-

cuados. Así, el alumnado dominará algunos temas, técnicas, conceptos, y estará mejor preparado para lograr un aprendizaje más significativo.

La otra situación o momento es cuando el docente requiere un reforzador de los temas teóricos o prácticos ya vistos con los alumnos, ya sea a manera de tarea o de simple recordatorio. El alumno accederá al repositorio de objetos de aprendizaje disponible en la institución y en vez de sólo leer una definición o concepto en la biblioteca, tendrá acceso a ver las demostraciones y prácticas tantas veces como sea necesario.

Desarrollo

En los inicios de la última década del siglo XX se extendió el uso de computadoras personales en el mundo, eso incluye a México y obviamente a Jalisco. En esas épocas iniciaron masivamente clases de cómputo en escuelas privadas, se enseñaba a usar el sistema operativo MS-DOS con sus comandos en inglés, algunas versiones de procesadores de palabras y hojas de cálculo.

Años después, arribó el programa *Windows* con pantallas a color y ambiente gráfico. Aquí ya surgía la gran avalancha de programas y opciones que nos ofrecerían poco más tarde.

Ahora, a treinta años de distancia (en la segunda década del siglo XXI), constantemente se escucha entre compañeros profesores de diferentes niveles educativos que ellos mismos expresan: —que no saben computación... que no se han acercado lo suficiente para conocer todas las funciones de la computadora... que su única experiencia con ellas ha sido la ENCICLOMEDIA... que fue un buen primer esfuerzo... — y más comentarios similares.

Dice la Sara C. Hernández (2009: 76) que,

en este siglo actual se establece una fuerza soportada por las nuevas tecnologías de la informática y de la comunicación, que se deben estudiar las representaciones sociales de los sujetos inmersos en la sociedad y por consecuente en la cultura, es necesario para poder estar en condiciones de definir lo que es la “Cultura Educativa”.

Años después, se dio al profesorado de básica la oportunidad de hacerse de una herramienta de trabajo, una computadora personal, que le podría ayudar a familiarizarse con la nueva tecnología y el uso de programas de cómputo. Y así fue en la mayoría de los casos. Desgraciadamente hubo a quienes se las robaron a la salida del evento de entrega. Hay testimonios de aquellos que vieron o experimentaron la venta de éstas por módicos cinco mil pesos, también externaron el comportamiento de haberlas obsequiado a sus hijos y nunca la usan ellos. Pero también hay quienes las han utilizado en beneficio del aprendizaje, de conocer el funcionamiento y aprender el uso de nuevos programas a favor de los estudiantes o a favor de ellos mismos para generar bases de datos, calificaciones, promedios, reportes, planeaciones y demás.

Con estos comentarios, se desea evidenciar que los maestros somos tantos y tan diferentes que ninguna generalización puede ser cien por ciento válida, pero tampoco cien por ciento falsa.

El apoderamiento de las nuevas técnicas y procesos para la recuperación, proceso y análisis de información han variado enormidades en estos últimos años, en la actualidad, el problema no es conseguir información, sino, distinguir y separar la que es verdad y sirve a mi trabajo y labor de la que sólo es doxa que arruina la comunicación y que confunde lo verdaderamente importante de lo vano o superficial.

Las TIC se integran más y mejor provocando un cambio en la cultura y logrando rápidas transformaciones a través de un acercamiento más efectivo a la información económica, política y cultural y al conociemien-

to. Modifican así la forma en que los seres humanos piensan y conciben la realidad. Ahora se habla de multipercepción, que consiste en procesar diferentes tipos de señales auditivas, visuales o de algún otro medio simultáneamente (Hernández, 2009: 81).

Hoy nos encontramos con posibilidades de utilizar tecnologías para casi todo el quehacer educativo y el diseño de instrumentos que favorezcan el aprendizaje del alumnado que es el tema que en particular nos ocupa. Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación proveen al ser humano de una nueva propuesta de trabajo generando con ello, diversas relaciones de comunicación e información diversa en que se deberá, por supuesto, subordinar la potencialidad técnica a la pedagógica como resultado de un proceso crítico y reflexivo (Cebreiro, 2002: 159).

Cambios culturales, sociales, laborales, económicos, familiares, han conformado un contexto diferente, alumnos con características y necesidades diferentes a sus generaciones predecesoras que obligan a diseñar y utilizar procesos de enseñanza diferentes a los previos, porque se desea un aprendizaje diferente de parte del alumnado.

Así, Beatriz Cebreiro de la Universidad de Santiago de Compostela menciona:

Las nuevas tecnologías están cambiando nuestra manera de pensar y de hacer las cosas: en el trabajo, en los ratos de ocio, en la forma de relacionarnos y también de aprender. Utilizamos la tecnología para ampliar nuestras experiencias y habilidades adaptándola a nuestras necesidades –reales o socialmente inducidas– pero por otro, también la tecnología termina transformando al individuo y a la sociedad. Y es por ello que lo que las TIC han desempeñado un papel fundamental en la configuración de nuestra sociedad actual y nuestra cultura (Cebreiro, 2002: 161).

Y es que en la mayoría de las exposiciones educativas, en varias las papelerías, en tiendas de software, tiendas departamentales, de video e incluso de música, ofrecen discos con la “última tecnología del mercado”, asegurando que ese material hará posible

que la labor como docente sea más sencilla y el aprendizaje de los alumnos sea algo “garantizado”, ¡nada más falso!

Se debe recordar que el aprendizaje real se da a través de procesos cognitivos que experimentados por el alumno en su contexto particular y en situaciones de vida particulares adquieren sentido. Haciendo énfasis que finalmente el proceso es interno, es una parte del sujeto en el cual no se tiene injerencia más allá de la que ofrece la didáctica y la pedagogía.

Si bien, el uso de algunos programas de cómputo son simuladores de estas experiencias y situaciones a las que se puede enfrentar el alumnado, éstos no siempre consideran las características de los alumnos, o lo hacen desde perfiles de alumnos a veces de otros países. De esta forma los profesores nos convertimos sólo en meros consumidores de productos creados y diseñados por programadores expertos, pedagogos y psicólogos famosos, pero que a veces nada saben del contexto en que se aplican o utilizan sus productos.

En ocasiones hay el sentimiento de que ese programa o aplicación no fue creada *exprofeso* para los estudiantes pero sin considerar la personalidad del alumnado con el que se trabaja en el aula.

De esta forma es que se desea invitar a los profesores que si han tenido oportunidad de acercarse a utilizar una computadora para informarse y capacitarse en el diseño y uso de objetos de aprendizaje creados por estos mismos, para los alumnos y en el contexto en el que ambos grupos están involucrados. Para Hernández (2009: 82) las aportaciones de las nuevas tecnologías son varias y de diferentes relevancias:

- Fácil acceso a la información.
- Procesamiento rápido y fiable de muchos tipos de datos.
- Unificaciones de canales de comunicación a través de internet y a un costo relativamente bajo.
- Una enorme capacidad de almacenamiento.

- Automatización de tareas.
- Interactividad.
- Homogeneización de da la información a través de la digitalización.
- Automatización de tareas.
- Interactividad.

Nadie mejor que el mismo docente, sabe quienes, después de hacer una reflexión acerca de las diferentes oportunidades o experiencias de aprendizaje (que se considera adecuada en función de las competencias que quiere desarrollar) está en posición de ofrecérselas al alumnado.

El uso de diversas herramientas está disponible en internet, el proveer a los alumnos de estos programas sólo requiere de tiempo, preparación y ganas por hacer de nuestro trabajo algo más profesional, más interesante, más atractivo y motivante para ser aprendido.

Si bien es cierto que las tecnologías han cambiado nuestras formas de vida (de trabajar, de relacionarnos, de divertirnos, de aprender), el profesor no se puede quedar al margen. El mundo de la enseñanza y la tecnología, junto con las nuevas generaciones de alumnos van a cambiar *contigo, sin ti o a pesar de ti*, así que mejor sea contigo.

Una de las herramientas disponibles para utilizar son los objetos de aprendizaje, entendiendo que aprendizaje es:

...un proceso individual y social de asimilación transformación y recreación de la cultura de sus distintos tipos y dimensiones, de la vida cotidiana o de la cultura científica o tecnológica. Es un cambio conceptual en el propio esquema del sujeto mediante la construcción del conocimiento, una manera de entender los procesos que se viven en un ambiente de aprendizaje y de contribuir a su mejor desarrollo. Dividido en cuatro dimensiones: a) perceptual; b) cognoscitiva; c) afectiva; y d) social (Moreno, 2004: 41).

Los objetos de aprendizaje son una forma novedosa de proporcionar instrucción basada en computadora que provee oportunidad de reutilizar estos objetos con diferentes personas, diferentes espacios y tiempos; ya bien sea en línea o de forma presencial. Con diversas finalidades como apoyo previo a la clase y que el alumnado llega ya con conocimientos del tema que se va a tratar, o como reforzador para lograr el dominio de algún tema o técnica.

Se identifican dentro de la programación orientada a objetos en las ciencias de la computadora. El término fue acuñado por Dahl y Nygaard en Wiley en 1966 pero fue popularizado por H. Wayne en 1994.

La definición de objeto de aprendizaje que se desea presentar es la de David Wiley que en 2000 describió:

Un objeto de aprendizaje es cualquier recurso digital que se re-usa para apoyar el aprendizaje. Los describe como pequeños componentes instruccionales, reusados un número de veces en diferentes contextos de aprendizaje, en general son entidades digitales con potencial reusable, adaptable, escalable y con capacidad generativa y distribuidos a través de internet.

O la definición de macromedia del 2002 que dice:

...los objetos de aprendizaje son una unidad de contenido instruccionalmente sólida centrada en un objetivo de aprendizaje o con la intención de un resultado enfocado para enseñar un concepto. Un objeto de aprendizaje puede contener oportunidades para realizar una práctica, una simulación, una interacción, una evaluación y recursos educativos.

Inmersos en el tema se observan compendios importantes a entamar para finalmente, dar una clara y definida participación como docente activo en aulas con atributos virtuales, tanto físicamente como en el mismo estudiantado. Por tal razón se generan varias preguntas candidatas a forjar objetos de aprendizaje y aquí se anotan dos de las principales que se han seleccionado.

- ¿Qué elementos se deben de considerar para diseñar y elaborar un objeto de aprendizaje?
- ¿Qué elementos deben de considerarse para diseñar y elaborar un objeto de aprendizaje innovador enfocado a las tecnologías y favorecer a éste?

Diversos autores presentan variados requerimientos, aunque en general se resumen algunos en los que coinciden. Por ejemplo la referencia de Adriana Pacheco de la Universidad de Guadalajara:

Es muy importante para poder estar en condiciones de crear un objeto de aprendizaje identificar cuáles son las competencias que se desean desarrollar, cuales las actividades fundadas en alguna teoría psicopedagógica y de comunicación que se aplicarán para facilitar el aprendizaje, una estructura y orden adecuado para organizar y estructurar el objeto. Seleccionar un nivel operático y de interacción con el alumnado y finalmente desarrollar los formatos multimedia y recursos que permitirán que el alumnado aprenda (Pacheco, 2006: 163).

Conclusiones

Después de citados los párrafos anteriores se entiende lo que escribe Adriana Pacheco Cortés: El uso de las tecnologías ha transformado las prácticas sociales, las educativas no son la excepción, cita a Gómez (2005: 27) en que describe los componentes constitutivos de las prácticas educativas contemporáneas: el diálogo, la comunicación y las tecnologías. Y también a Varela (2002: 13) que dijo: “Se asume que el conocimiento se ha ligado a una tecnología que transforma las prácticas sociales y actúa como un amplificador y sus componentes constitutivos son la información y la comunicación”.

La razón pedagógica es lo suficientemente fuerte para los efectos del presente artículo, pugnar y exhortar por un nuevo capital humano implantado en lo que es el conocimiento, en habilidades digitales e ilustrados de exigencias para una formación permanente

y se haga del conocimiento un valor relacionado con lo económico y lo social ya que el perfil del docente, generalmente está en constante vinculación con ese crecimiento. Einstein dijo que “la creatividad es más importante que el conocimiento porque el conocimiento es ilimitado y la creatividad da vueltas al mundo”, por lo que se comprende que con creatividad se aprende, se emancipa y se propone la introducción de TIC en el ámbito de educación que requiere una reflexión insertada en la interacción. Emulando a Freire, *Nadie aprende solo, todos aprendemos de todos.*

Bibliografía

- Cebreiro, L. (2007). *Las nuevas tecnologías como instrumentos didácticos*. Compostela: Universidad Santiago de Compostela.
- Gómez, M. V. (2005). *Educación en red. Una visión emancipadora para la formación*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara.
- Hernández, C. (2009). *Construcción teórico conceptual del objeto de estudio*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara.
- Hodgins, W. (2000). *The future of Learning Objects*. Texto extraído de internet de la página www.reusabiloty.org
- Macromedia. (2002). www.macromedia.com
- Moreno, M. G. (2002). *Formación para la investigación centrada en el desarrollo de habilidades*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara.
- Pacheco, C. (2006). *Habilidades del profesorado para el diseño de objetos de aprendizaje*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara.
- Varela, F. J. (2002). *CONOCER. Las ciencias cognitivas; tendencias y perspectivas*. Barcelona: Gedisa.
- Wiley, D. A. (2000). *Learning object design and sequencing theory*. June Brigham Young University. Texto extraído de internet de la página www.reusabilty.or