



Diseño del repositorio de objetos de aprendizaje para la especialidad virtual en Marketing Estratégico en los Negocios

María Dolores Martínez Guzmán

Escuela Superior de Comercio y Administración (Instituto Politécnico Nacional)

mdmartinezg@ipn.mx

Dámaris Roxana Chávez Maza

Escuela Superior de Comercio y Administración (Instituto Politécnico Nacional)

dchavez@ipn.mx

Eje temático 4. La innovación y la investigación educativa en los ambientes de aprendizaje.

Resumen

Los desarrollos tecnológicos electrónicos dedicados a la distribución del conocimiento especializado, determinan el estado del arte actual para la enseñanza abierta y a distancia y para la capacitación de trabajadores en el sitio mismo de trabajo. Las investigaciones que se han desarrollado bajo la denominación de aprendizaje colaborativo apoyado en la computadora (CSCL, por sus siglas en inglés) y el trabajo colaborativo apoyado en la computadora (CSCW); el primero tiene como escenario el ambiente educativo y el segundo, el trabajo profesional.

La presente ponencia se plantea como una estrategia metodológica para la integración de equipos académicos multidisciplinares en el diseño de contenidos digitales y como recurso educativo abierto que apoye el diseño instruccional de programas de estudio en la modalidad virtual.

Palabras clave: objetos de aprendizaje, contenidos digitales, recurso educativo abierto, modalidad virtual, aprendizaje colaborativo.

Introducción

La presente comunicación tiene como propósito dar a conocer el avance en el proyecto de investigación denominado «Diseño del Repositorio de Objetos de Aprendizaje para la Especialidad Virtual en Marketing Estratégico en los Negocios» IPN ESCA Tepepan, se diseña con el propósito de crear una plataforma tecnológica que permita el desarrollo de *software* para la creación, manejo y uso de objetos de aprendizaje a través de repositorios, entendidos éstos, como RECURSOS EDUCATIVOS ABIERTOS utilizados en un espacio virtual para potencializar la capacidad del estudiante en la búsqueda de información contextualizada y acorde a sus necesidades de formación.

La plataforma descrita es compatible con diversas plataformas tecnológicas, con la intención de desarrollar redes de servidores interconectados para la interoperatividad, creación, administración y distribución de objetos de aprendizaje.

En este estudio se muestra el desarrollo de objetos de aprendizaje como estrategia didáctica que permite al usuario la construcción de significados en el aprendizaje de las áreas del conocimiento relacionadas con el Marketing Estratégico en los Negocios en el nivel de posgrado.

Por otra parte, se expone la importancia del trabajo multidisciplinario en el desarrollo de plataformas tecnológicas, como estrategia didáctica que promueve el aprendizaje significativo en la construcción de contenidos digitales, a través de la interacción con el objeto de aprendizaje



para ser utilizado en diferentes contextos. Actualmente, los objetos de aprendizaje representan un RECURSO EDUCATIVO ABIERTO que permite a los profesores tutores responsables de desarrollar programas a distancia, promover ambientes de aprendizaje situados y de acuerdo al contexto y necesidades de los estudiantes, atendiendo a la posibilidad de crear diseños instruccionales que promuevan el desarrollo de competencias profesionales a través del aprendizaje colaborativo, la toma de decisiones y solución de problemas en situaciones reales del mundo profesional y del trabajo.

Fundamentación teórica

En el ámbito educativo se sabe que los desarrollos tecnológicos aplicados a la educación han tenido los propósitos de facilitar el aprendizaje, de que la instrucción sea adaptable a las diferencias individuales y, como principio ético, poner las condiciones para que los aprendices logren la autonomía de pensamiento y de acción.

Estos propósitos se apoyan en las propuestas teóricas sobre el aprendizaje humano que entiende que el conocimiento es creado por los individuos sobre la base de una evolución filogenética, que se potencia y se pone en acto por interacción social. El aprendizaje es un proceso de creación de significados en contexto, es decir, de acuerdo con las circunstancias y situaciones concretas sociales, culturales, históricas, políticas que experimenta el individuo. Las teorías que comparten estos términos básicos, de una u otra forma, se han denominado constructivista (J. Piaget y L. Vygotsky y otros teóricos que comparten el mismo paradigma, como J. Bruner o D. Ausubel).

Algunos de los principios de estas teorías que son sustanciales al desarrollo de diseños instruccionales y han sido el fundamento que ha servido de base en el ámbito de la educación basada en ambientes de aprendizaje virtuales, asistidos por la tecnológica digital y, específicamente, los que tienen consecuencias para la creación de objetos de aprendizaje, son los siguientes:

- El conocimiento complejo se adquiere sobre la base de conocimientos más simples.
- Para ser plenamente comprendido, el conocimiento debe ser significativo a las circunstancias de vida de los individuos.
- El conocimiento se adquiere con mayor facilidad cuando se ponen las condiciones de su aplicación a situaciones relevantes para los individuos.
- Se requiere de una retroalimentación social, por un sentido de realidad, para validar el conocimiento.
- Los procesos de construcción de conocimiento de los individuos pueden facilitarse mediante la comunicación con otros individuos que han resuelto enigmas o problemas satisfactoriamente, iguales o similares. A esto se le ha llamado aprendizaje colaborativo.
- La comunicación entre individuos puede suscitar la reflexión compartida para la resolución de enigmas o problemas.

En este mismo sentido, la teoría de la FLEXIBILIDAD COGNITIVA [Cfr Spiro R. y otros (1995)], enfatiza el reacomodo del conocimiento preexistente para satisfacer las necesidades de una nueva situación en la que se encuentra el individuo. Sugiere que los individuos adquieren conocimiento en situaciones estructuradas, mediante la construcción de representaciones múltiples y asociaciones entre unidades de conocimiento. La esencia de la teoría radica en el hecho de que



Los individuos son capaces de ensamblar el conocimiento que tienen de una situación específica a otro contexto determinado, y esto requiere de la armonización de las habilidades de procesamiento cognitivo con el contexto correspondiente.

Tomando como base la fundamentación expuesta, y a manera de antecedentes, se puede plantear que objetos de aprendizaje es un término muy reciente que se encuentra en publicaciones referentes al desarrollo de materiales educativos, Wiley (2001). Dicho término se ha visto influenciado en los últimos años como una alternativa en el proceso de aprendizaje, apoyado en herramientas tecnológicas.

La producción del repositorio de objetos de aprendizaje como materiales educativos digitales para la enseñanza a distancia en programas de posgrado, actualmente tiene como intención generar objetos para ser usados y re-usados en contextos educativos diversos. Esta es una característica central de la creación y catalogación de objetos, como estrategia pedagógica para la gestión y construcción de conocimiento; propicia y facilita, la generación de comunidades de práctica educativa, desde una perspectiva de redes colaborativas.

Lo anterior permite mayor disponibilidad de contenidos, con un soporte más amplio y distribuido y mayores beneficios institucionales al combinar esfuerzos y compartir resultados. Al compartir y re-utilizar objetos de aprendizaje, se ofrece a profesores y alumnos la oportunidad de desarrollar estrategias cognitivas para la búsqueda de información y diseño de metodologías centradas en el aprendizaje autónomo.

Adicionalmente, se pueden producir ahorros de recursos dirigidos hacia el desarrollo educativo en las instituciones ya que el uso de los repositorios se puede extender regional, nacional e internacionalmente.

Objetivos

1. Diseño de un repositorio de objetos de aprendizaje para el desarrollo de contenidos digitales que permitan fortalecer la enseñanza de la Especialidad Virtual en Marketing Estratégico en los Negocios impartido en el posgrado ESCA Tepepan.
2. Diseñar el repositorio de objetos de aprendizaje con una plataforma tecnológica flexible para producir y compartir conocimiento disciplinario y multidisciplinario.
3. Aprovechar el conocimiento de los expertos de diferentes áreas disciplinares de la mercadotecnia y transformarlo en contenido digital que facilite el aprendizaje en contextos reales para el desarrollo de competencias profesionales de la Especialidad Virtual en Marketing Estratégico en los Negocios impartido en la ESCA Tepepan.

Metodología

La presente investigación descrita se fundamenta en las bases metodológicas de la investigación acción, entendida ésta como el procedimiento en donde se vincula la teoría con la práctica, a través de la participación como estrategia base, en la que se concibe a los sujetos como creadores y actores de la realidad en la que participan a través de su experiencia, su pensamiento y su acción, (Aygris y Shön 1987, kemis y Mc. Taggart 1994). Este tipo de metodología propicia que cada integrante del equipo multidisciplinario responsable de la producción de objetos de aprendizaje (experto en contenido, diseñador Web, diseñador gráfico y pedagogo) plantean y reflexionan puntos de vista concretos vertidos por quienes integran una comunidad de práctica,



de manera que el análisis permite plantear recomendaciones y/o propuestas de mejora a las problemáticas que se presenten en el proceso de construcción de los objetos de aprendizaje.

- **Etapas**

- 1.- Integración del equipo multidisciplinario, integrado por expertos en el contenido de las áreas de conocimiento de la Especialidad Virtual en Marketing Estratégico en los Negocios, diseñador Web, diseñador gráfico y pedagoga.
- 2.- Diagnóstico de infraestructura tecnológica, recursos potenciales de la institución
- 3.- Diagnóstico de necesidades del usuario
- 4.- Diseño Modelo conceptual pedagógico operativo del repositorio OA
- 5.- Diseño Arquitectura Repositorio
- 6.- Diseño de la Infraestructura tecnológica, arquitectura diseño de interfaz para estructura, programa de base de datos que permitirá diseñar, almacenar, registrar autoralmente, manipular y editar contenidos digitales para circular OBJETOS DE APRENDIZAJE
- 7.- Reuniones con expertos en contenido para diseño de objetos de aprendizaje
- 8.- Elaboración de metadatos para estandarización SCORM de objetos de aprendizaje
- 9.- La validación de los objetos de aprendizaje como recursos y contenidos digitales, a través de:
 - La usabilidad basada en la calidad técnica y estética en sus elementos multimedia.
 - La validación de los objetos de aprendizaje a través de la técnica de validación por jueces, en la que participan tutores expertos en contenido de la especialidad y estudiantes que actualmente cursan la especialidad virtual.

Resultados

Los hallazgos encontrados hasta el avance de la investigación presentada, han permitido plantear una serie de elementos que han sido de gran utilidad para atender los desvíos o problemáticas encontradas en el proceso de construcción del repositorio de OBJETOS DE APRENDIZAJE.

Por lo anterior, a continuación se describen algunos de los hallazgos que han estado presentes en el proceso de construcción y aplicación del REPOSITORIO DE OBJETOS DE APRENDIZAJE para la Especialidad virtual en Marketing Estratégico en los Negocios, dichos elementos sirven de base para atender la etapa de validación y puesta en marcha de dicho repositorio, con la intención que sea escalable e interoperable en otras plataformas y como recursos educativos abiertos para ser utilizables en el diseño instruccional de procesos formativos en la modalidad virtual y a distancia tanto en el ámbito académico como en el ámbito del trabajo.

Los hallazgos más relevantes encontrados hasta el momento son:

- a) En el proceso de elaboración de los objetos de aprendizaje se promueve y articula el trabajo colaborativo multidisciplinar entre expertos en contenido, maestros y estudiantes, ya que permite la reflexión sobre la importancia de diseñar contenidos digitales como recursos educativos abiertos para facilitar la enseñanza y reflexión del aprendiz.
- b) Los diseños centrados en el medio electrónico, que tienden a concentrar los elementos digitales, son un apoyo importante en la elaboración de: manuales, apoyos didácticos en la enseñanza a distancia y promueven la conformación de redes de colaboración académica.



- c) Los diseños centrados en el mensaje, tienden a desarrollar elementos digitales relacionados con lo que dicen los mensajes instruccionales, en una forma en que se logra la actualización inmediata y la integración de información, previo a la adquisición del conocimiento, (analogías, organizadores avanzados, uso de figuras conceptuales, dramatizaciones, etc.).
- d) La elaboración de objetos de aprendizaje diseños como una estrategia didáctica permiten que el usuario sitúe las secuencias y estructuras del contenido porque le permite interactuar con el objeto al transformarlo de acuerdo a sus necesidades e intereses de formación.
- e) Los objetos de aprendizaje diseñados al construirse alrededor de modelos interactivos en ambientes de aprendizaje virtual, favorecen en el usuario la capacidad para la toma de decisiones con énfasis en la solución de problemas.

Conclusiones

Se concluye que el manejo y uso de objetos de aprendizaje a través de repositorios, es complementario a la formación y comprende la generación más reciente de aplicaciones de las TIC en ambientes virtuales de aprendizaje y a distancia, articula la colaboración entre expertos, tutores y estudiantes.

Por otra parte se debe de cumplir con estándares que aseguren la calidad en su funcionalidad y distribución de acervos, para:

- Un adecuado manejo de derechos de uso de objetos de aprendizaje.
- Hacerlos compatibles con diversos ambientes y sistemas de administración de aprendizajes.
- Facilitar la migración de una plataforma a otra.
- Facilitar su localización, acceso, archivo y re-utilización

Los objetos de aprendizaje como recurso educativo abierto, representan una herramienta que puede ser utilizada para apoyar de manera contextualizada el proceso de enseñanza aprendizaje, para aplicarse en propuestas curriculares presenciales y virtuales. Sin embargo, es importante considerar la necesidad de integrar equipos multidisciplinares, tanto en la construcción de los objetos como en su proceso de aplicación, involucrando a todos los agentes que están presentes.

Construir recursos educativos abiertos con las características de un objeto de aprendizaje, implica cambiar el paradigma de aprendizaje por repetición por un aprendizaje por descubrimiento, en el que el sujeto es el actor principal que decide qué quiere o qué necesita aprender y cómo resuelve su necesidad de aprender, a partir del uso de contenidos digitales que le faciliten no sólo la búsqueda de la información que actualmente encuentra indiscriminadamente en internet, sino también, cómo incorpora dicha información para aplicarla en la solución de problemas y toma de decisiones en su ámbito profesional y laboral.

La integración de grupos académicos colaborativos en la construcción de objetos de aprendizaje, da la oportunidad de reflexionar sobre el qué y cómo se debe propiciar aprendizaje que sea útil y aplicable a la realidad del estudiante.

En suma, los objetos de aprendizaje como herramienta para ser usada en los procesos educativos tal y como queremos proyectarlos, representa un desafío e implica modificar paradigmas y



formas de abordar el conocimiento, esto actualmente se plantea como una necesidad imperante dentro de una sociedad del conociendo y en las redes sociales que cada vez más están modificando la forma de vida y del trabajo de millones de personas en todo el mundo.

Referencias

- Andrew S. Gibbons, Jon Nelson & Robert R. (2000) "The Nature and Origin of Instructional Objects", en David Wiley (Ed.), *Designing Instruction with Learning Objects*, June.
- Beatriz F. (1999): La interactividad en la educación a distancia. Ed. Paidós
- Chan Ma. Elena (2001): Objetos de Aprendizaje U. de G. México.
- Díaz-Barriga F. / Hernández G. (2002): "Estrategias docentes para un aprendizaje significativo, una interpretación constructivista", Ed. Mc Graw- Hill.
- Galvis P. (1998) Educación para el siglo XXI apoyada en ambientes interactivos, lúdicos, creativos y colaborativos en: <http://phoenix.sce.fct.unl.pt/ribie/cong1998/trabalhos/002/002.html>
- Marqués, P. (1999): Evaluación de materiales multimedia (en prensa). Consultable también en www.xtec.es/~pmarques/edusoft.htm [Consulta: 10/2/99]
- Ruth C. (2002): Use of Learning Objects
- Merrill David 2002, Utah State University, Position Statement and Questions on Learning Objects Research and Practice. Learning Development Institute- <http://www.learndev.org/>
- Morales y Agüera, 2002; Capacitación basada en objetos reusables de aprendizaje, Boletín del Instituto de Investigaciones Eléctricas, enero-febrero del 2002.
- Poggioli, L. (2007): Estrategias Cognoscitivas: Una Perspectiva Teórica, Serie Enseñando A Aprender en: <http://Www.Fpolar.Org.Ve/Poggioli/Poggioli.Htm>
- Spiro, Rand J., Feltovich, P., J., Jacobson, M., L., and Coulson, R. L. (1995). Cognitive flexibility, constructivism, and hypertext: Random access instruction for advanced knowledge acquisition in ill-structured domains. <http://www.ilt.columbia.edu/ilt/papers/Spiro.html>
- Spiro, Rand J., Feltovich, P., J., Jacobson, M., L., and Coulson, R. L. (1995). Cognitive flexibility, constructivism, and hypertext: Random access instruction for advanced knowledge acquisition in ill-structured domains. <http://www.ilt.columbia.edu/ilt/papers/Spiro.html>
- Wiley, D. A. (2001): Connecting Learning Objects to Instructional Design Theory.