

Objetos de aprendizaje: una alternativa para la producción de contenidos académicos

*Beatriz Osorio Urrutia/César Velázquez Amador/
Jaime Muñoz Arteaga/Francisco Álvarez Rodríguez*

Introducción

En la actualidad, existe un constante cambio en todas las áreas del conocimiento, esto ha tenido un mayor impulso debido, sin duda, al apoyo que la tecnología ha brindado en cada una de ellas. En el ámbito educativo no es la excepción, las tecnologías de información y comunicación (TIC) han influido en el cambio de los procesos de enseñanza-aprendizaje, de una enseñanza centrada en el maestro a un aprendizaje centrado en el alumno, de una educación limitada a una diversificada.

Los docentes podemos estar cada vez más conscientes de los cambios que se están dando, los alumnos de hoy no son sólo receptores del conocimiento, sino también partícipes y creadores del mismo. Como nativos de la era digital les es más fácil interactuar con materiales educativos que les permitan aprender a su propio ritmo.

Una de las propuestas que se están manejando en el ámbito internacional del aprendizaje basado en tecnología es la organización de contenidos educativos en la forma de objetos de aprendizaje (OA). Por otro lado, tenemos que el Modelo Educativo Institucional de la Universidad Autónoma de Aguascalientes (UAA) fomenta el papel del docente comprometido como guía de los procesos de enseñanza-aprendizaje, y de alumnos reflexivos, críticos y responsables de su aprendizaje. Los OA, debido a su estructura y características, permiten generar competencias por parte de los docentes y alumnos. Además, es importante que estos OA tengan un alto grado de calidad y proporcionen una gran satisfacción al usuario final (en este caso alumnos y profesores).

Los objetos de aprendizaje

L'Allier define los OA como “la mínima estructura independiente que contiene un objetivo, una actividad de aprendizaje y un mecanismo de evaluación”;¹ por su parte, Wiley los explica como “cualquier recurso digital que se puede utilizar como apoyo para el aprendizaje”.² En la figura 1 se pueden observar los elementos de un objeto de aprendizaje, mismos que se describen a continuación:

- 1 James J. L'Allier, Frame of Reference: NETg's Map to Its Products, Their Structures and Core Beliefs, 1997.
- 2 David A. Wiley, “Connecting learning objects to instructional design theory: A definition, a metaphor, and a taxonomy”, en David A. Wiley (Ed.), *The Instructional Use of Learning Objects*, 2000.

- **Objetivo de aprendizaje:** indica la competencia o competencias que se pretenden alcanzar al finalizar la interacción con el OA.
- **Contenido académico:** está comprendido por texto, imágenes, videos, etcétera, que serán proporcionados al alumno para asegurarle alcanzar una competencia específica.
- **Actividades de aprendizaje:** son las experiencias con las cuales interactúa el alumno para lograr adquirir una competencia específica. Algunas de ellas pueden ser: test en línea, simulación, entre otras.
- **Evaluación:** permite al alumno autoevaluarse para observar si hasta un momento determinado ha adquirido el objetivo de aprendizaje planteado en el OA.

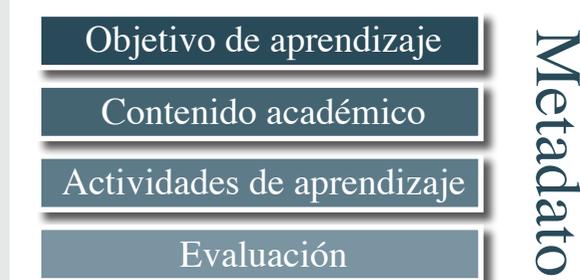


Figura 1. Estructura de un OA.³

En otras palabras, un objeto de aprendizaje es un material educativo digital, el cual tiene características específicas que lo hace diferente de otros materiales, como son: *Reusabilidad, Adaptabilidad y Portabilidad*.

La *producción* de objetos de aprendizaje es una actividad multidisciplinaria.⁴ Al finalizar la producción de los objetos de aprendizaje es conveniente tenerlos disponibles en un repositorio (almacén de contenidos digitales), esto con la finalidad de facilitar su uso y re-uso. La interacción de los alumnos con objetos de aprendizaje será a través de un sistema de Gestión de Contenidos. En la figura 2 se observan las fases de la producción de los OA.

³ Jaime Muñoz Arteaga, Francisco J. Álvarez Rodríguez y Ma. Elena Chan Núñez, *Tecnología de objetos de aprendizaje*, UAA, UDG Virtual, 2007.

⁴ Beatriz Osorio U., Jaime Muñoz A. y Francisco J. Álvarez R., "Metodología para el Desarrollo de Objetos de Aprendizaje usando Patrones", LACLO (2da. Conferencia latinoamericana de Objetos de Aprendizaje), octubre 22-25, Santiago de Chile, 2007.



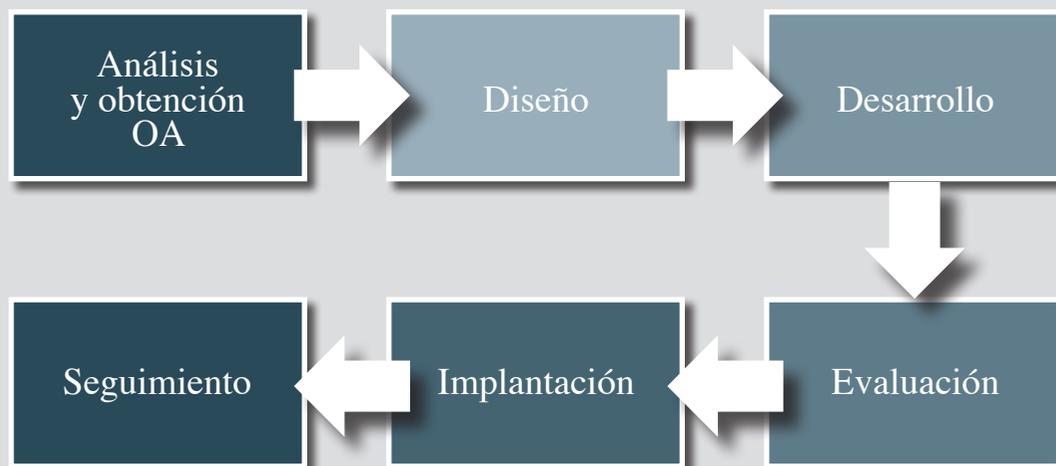


Figura 2. Fases del desarrollo de un objeto de aprendizaje.

La *producción y uso* de los objetos de aprendizaje por la comunidad educativa es una alternativa innovadora para apoyar el Modelo Educativo Institucional, ya que permite que tanto docentes como estudiantes adquieran las siguientes competencias:

En el profesor:

- a) Ayudará a utilizar de manera creativa los medios que facilitan y apoyan el aprendizaje.
- b) Regulará y retroalimentará de manera oportuna el progreso de los estudiantes.
- c) Seguirá el trabajo colaborativo de los estudiantes.
- d) Manejo en el uso de nuevas tecnologías de información.⁵

En el estudiante:

- a) Capacidad de reflexión y crítica.
- b) Capacidad de interactuar con los contenidos de aprendizaje.
- c) Capacidad de asumir de manera progresiva y responsable su aprendizaje, constructores de su propio conocimiento, al seleccionar, elaborar, organizar, utilizar y dar significado a la información.
- d) Responder favorablemente hacia el trabajo colaborativo.⁶

Es importante que todo objeto de aprendizaje desarrollado cuente con estándares de calidad con la finalidad de proporcionar una satisfacción al usuario, y de esta manera brindarle a la institución una ventaja en un mercado cada vez más competido, y pueda así incrementar las probabilidades de éxito de sus cursos. La UAA no es ajena a esta necesidad, por lo que investigadores del área de informática de esta institución se han preocupado en la determinación de la calidad de los OA.⁷

Cuando nos damos a la tarea de determinar la calidad de un OA, es necesario estar conscientes de que nos encontramos frente a un producto que es informático y educacional, por lo que la calidad debe considerar los distintos aspectos de un desarrollo de software y deben existir consideraciones relacionadas a un producto de tipo educativo.

⁵ Modelo Educativo Institucional, UAA, diciembre 2006.

⁶ *Idem*.

⁷ César Eduardo Velázquez Amador, Jaime Muñoz Arteaga, Francisco J. Álvarez Rodríguez, "Aspectos de la Calidad de Objetos de Aprendizaje en el Metadato de LOM", VIII Encuentro Internacional Virtual Educa, junio 18-22, São José dos Campos, São Paulo, Brasil, 2007. Publicado en forma electrónica en: <http://ihm.ccadet.unam.mx/virtualeduca2007/pdf/214-CVA.pdf>

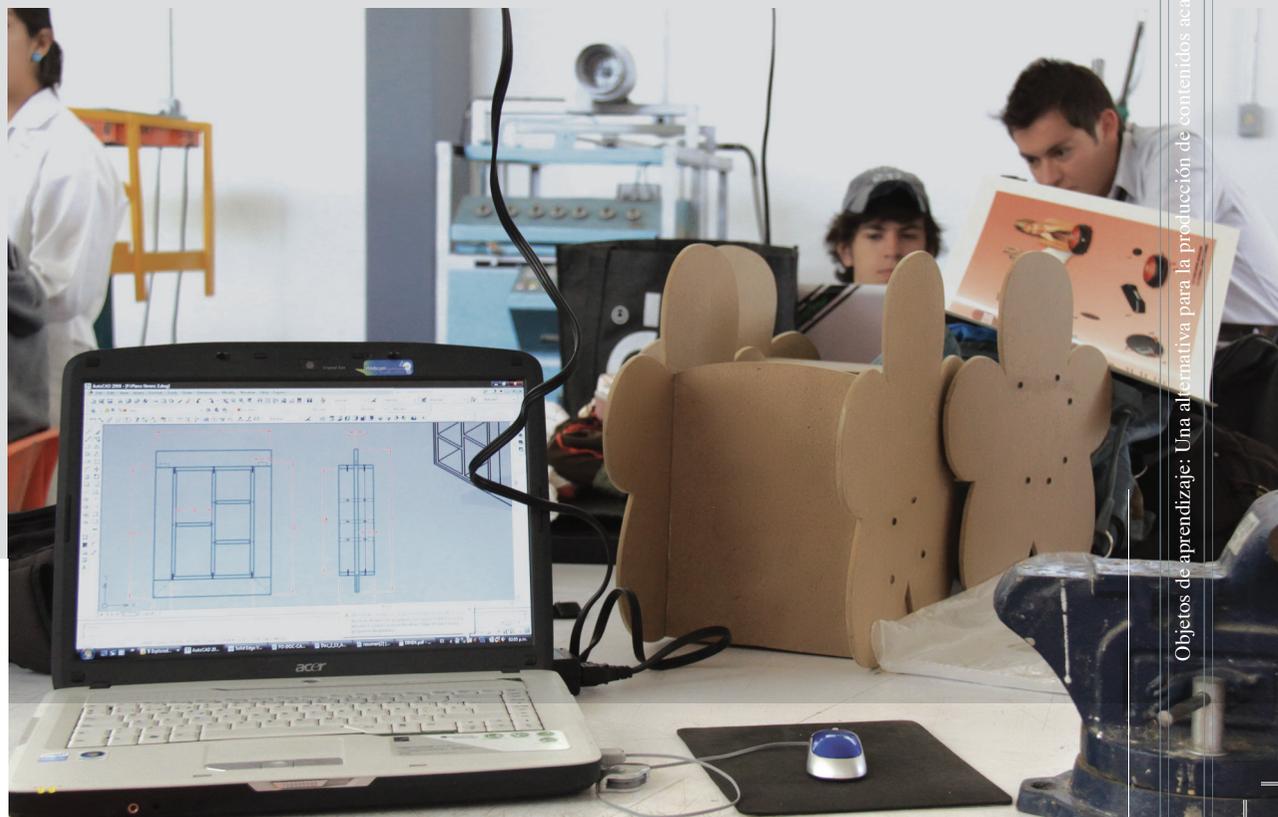
Con base en lo anterior y con la finalidad de facilitar el estudio de la calidad de un OA podemos distinguir elementos técnicos, pedagógicos, de contenido, y estéticos y ergonómicos.⁸

Se pueden presentar varios problemas al no contar con medios adecuados para establecer y controlar la calidad en objetos de aprendizaje, algunos problemas son los siguientes:

- Posibilidad de que el estudiante sea expuesto a material dañino para su integridad física, moral e intelectual.
- Materiales educativos y teorías ya desechadas y superadas por la comunidad científica.
- Materiales educativos incompletos y que no se encuentren diseñados considerando las características del estudiante.⁹

Algunas razones por las cuales es importante el estudio de la calidad en objetos de aprendizaje son las siguientes:

- El desarrollo de OA con una calidad de contenido controlada puede impactar positivamente en los procesos de enseñanza-aprendizaje tanto en cursos presenciales, como en educación a distancia.
- Definir los aspectos que determinan la calidad del contenido de objetos de aprendizaje facilitará la búsqueda de información por medios electrónicos.
- Definir los aspectos que determinan la calidad del contenido de objetos de aprendizaje facilitará la comercialización de contenidos educativos por medios electrónicos, con lo que las universidades pueden hacerse de recursos comercializando parte del trabajo académico y de investigación que se realiza.
- La posibilidad de que en un futuro se puedan armar en forma automatizada cursos considerando las necesidades y requerimientos del estudiante como son la edad, el nivel de complejidad, manejo de medios, etcétera.¹⁰



8 Ídem.

9 Ídem.

10 Ídem.

Conclusión

Los docentes debemos estar preparados para atender los nuevos retos de nuestro quehacer integrando material educativo que le sea significativo al alumno, motivándolo con esto a un autoaprendizaje.

La producción y uso de los objetos de aprendizaje en una comunidad educativa permitirá potencializar el aprendizaje de los alumnos, ya que éstos pueden interactuar con los contenidos educativos a su propio ritmo, permitiéndoles adquirir una determinada competencia.

La existencia de un repositorio que facilite el uso y re-uso de un objeto de aprendizaje, permite además compartir el conocimiento en una comunidad educativa o con otras comunidades, tanto a nivel nacional como internacional.

Es importante que los objetos de aprendizaje desarrollados cuenten con una probada calidad y proporcionen una satisfacción al usuario. Aún queda mucho por realizar en lo referente a objetos de aprendizaje, la UAA no es ajena a esto, por tal motivo el cuerpo académico en tecnologías de ingeniería de software y tecnologías de objetos de aprendizaje sigue realizando investigaciones en conjunto con otras universidades dentro y fuera del país.¹¹ El trabajo es colaborativo y multidisciplinario, si algún docente tiene interés en participar en este proyecto puede contactar a cualquiera de los miembros de dicho cuerpo académico (Jaime Muñoz Arteaga, Francisco J. Álvarez Rodríguez, Ma. Elena Chan Núñez, Beatriz Osorio U., por citar algunos).

Fuentes de consulta

- L'Allier, James J., *Frame of Reference: NETg's Map to Its Products, Their Structures and Core Beliefs*, 1997.
- Muñoz Arteaga, Jaime, Francisco J. Álvarez Rodríguez y Ma. Elena Chan Núñez, *Tecnología de objetos de aprendizaje*, UAA, UDG Virtual, 2007.
- Osorio U. Beatriz, Jaime Muñoz A., y Francisco J. Álvarez R., "Metodología para el Desarrollo de Objetos de Aprendizaje usando Patrones", LACLO (2ª Conferencia latinoamericana de Objetos de Aprendizaje), octubre 22-25, Santiago de Chile, 2007.
- UAA, *Modelo Educativo Institucional*, diciembre 2006.
- Velázquez Amador, César Eduardo, Jaime Muñoz Arteaga, Francisco J. Álvarez Rodríguez, "Aspectos de la Calidad de Objetos de Aprendizaje en el Metadato de LOM", VIII Encuentro Internacional Virtual Educa, junio 18-22, São José dos Campos, São Pablo, Brasil, 2007. Publicado en forma electrónica en: <http://ihm.ccadet.unam.mx/virtualeduca2007/pdf/214-CVA.pdf>.
- Wiley, D.A., "Connecting learning objects to instructional design theory: A definition, a metaphor, and a taxonomy", en D.A. Wiley (Ed.), *The Instructional Use of Learning Objects*, 2000.

¹¹ Muñoz Arteaga, *op. cit.*