



Ingeniare. Revista Chilena de Ingeniería

ISSN: 0718-3291

facing@uta.cl

Universidad de Tarapacá

Chile

Morales, Rafael

Modelo de objetos de aprendizaje para la producción y gestión de contenidos educativos

Ingeniare. Revista Chilena de Ingeniería, vol. 19, núm. 1, junio, 2011, pp. 5-7

Universidad de Tarapacá

Arica, Chile

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=77219386001>

- ▶ Cómo citar el artículo
- ▶ Número completo
- ▶ Más información del artículo
- ▶ Página de la revista en [redalyc.org](http://redalyc.org)

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

## EDITORIAL

### Modelo de objetos de aprendizaje para la producción y gestión de contenidos educativos

El modelo de objetos de aprendizaje para la producción y gestión de contenidos educativos va navegando su curva de expectativas infladas como cualquier otra tecnología [6]. Su surgimiento, hace más de quince años [7], prometió hacer viable la producción de contenido educativo mediante un proceso de composición con base en elementos más pequeños, compuestos a partir de elementos todavía más pequeños, y así sucesivamente hasta llegar a las unidades elementales de contenido educativo, a las que se les dio el nombre de *objetos de aprendizaje*. Estas unidades mínimas de contenido educativo deberían entonces ser construidas con propiedades que facilitaran el proceso de composición, entre las que destacan ser relativamente pequeñas e independientes entre sí, fácilmente localizables, estandarizadas (como piezas de Lego), reutilizables e interoperables. El modelo incluía una economía de mercado para contenidos educativos, con miles de productores de objetos de aprendizaje generando millones de pequeñas piezas que podrían ser buscadas, localizadas, recolectadas y combinadas fácilmente de maneras muy diversas, atendiendo a las metas y necesidades específicas de cada estudiante [1].

Las promesas eran grandes y las expectativas fueron creciendo conforme el modelo fue adquiriendo visibilidad. Todo dependía de acordar una definición más precisa de los objetos de aprendizaje, que especificara claramente cuál debería ser su contenido y cómo debería estar organizado, qué información era requerida para facilitar su búsqueda y localización y cuáles deberían ser los estándares para la codificación de su contenido, definición de su estructura, etiquetado y empaquetado. La falta de acuerdo o la percepción de una necesidad de ser incluyentes condujeron a definiciones extremadamente generales de objeto de aprendizaje: cualquier cosa (digital) a la que se le pueda dar un uso educativo se convierte en un objeto de aprendizaje [5, 9]; una definición que, en la práctica, es equivalente a definir un objeto de aprendizaje como cualquier cosa (digital), lo cual hace la definición casi completamente inútil. Ciertamente, con ella se logró el propósito de incorporar una gran cantidad de productores de contenido educativo a la construcción de objetos de aprendizaje, pero con la desventaja de que han construido cualquier cosa y la han llamado objeto de aprendizaje, mientras que otros, al percatarse de la excesiva generalidad de la definición estándar, han buscado establecer una definición propia de objeto de aprendizaje, por ejemplo: ver [7]. A estos problemas se sumaron otros, notablemente la orientación demasiado tecnológica de los estándares, particularmente en relación a la falta de apropiación tecnológica en el área educativa, así como contradicciones aparentes en el modelo de referencia más importante [2], cuya operación es avanzada y tecnológicamente compleja en comparación con la funcionalidad típica de los sistemas de gestión del aprendizaje, pero cuya visión pedagógica está lejos del estado del arte en el área.

El resultado final ha sido el incumplimiento de las promesas del modelo de objetos de aprendizaje, pues si bien se han podido elaborar una gran cantidad de objetos, no se ha alcanzado la masa crítica que dé soporte a la composición rutinaria de contenido educativo a partir de los objetos de aprendizaje existentes. Adicionalmente, se han encontrado dificultades importantes en la reutilización de objetos de aprendizaje cuanto éstos van más allá de ser cápsulas de contenido mediático (por ejemplo: una imagen o una canción) o informativo (por ejemplo: una definición o un resumen). Por otra parte, aunque la reutilización se facilita en estos últimos casos, la composición de contenidos más grandes y complejos a partir de recursos tan simples es una tarea difícil y muy laboriosa. Finalmente, la laxitud de la definición estándar y la divergencia de las definiciones alternativas han obstaculizado la maduración conceptual del área y su ulterior desarrollo. Todo esto ha dado como resultado la caída del modelo desde la cúspide de las expectativas infladas a la depresión de las desilusiones [6].

Un signo inequívoco de tal caída es el énfasis creciente en los *recursos educativos abiertos* [3] como una alternativa para la producción y gestión de contenido educativo. El foco de atención se está moviendo así del tamaño, la reusabilidad, la conformidad con modelos complejos y la neutralidad pedagógica (o la falta de ella) de los objetos de aprendizaje, hacia la distribución de contenidos educativos de cualquier tipo con licencias que permitan su libre uso y adaptación a las necesidades locales, con los beneficios que esto conlleva. El modelo de producción y gestión de contenidos educativos se simplifica significativamente de esta manera: todos producimos, todos compartimos, todos reutilizamos lo que satisfaga nuestras necesidades y ajustamos lo que acerque suficientemente; desde una colección de imágenes o diapositivas hasta una sofisticada aplicación de software de código abierto.

El énfasis en los recursos educativos abiertos no señala, sin embargo, la muerte de los objetos de aprendizaje cf. [8]. La misma curva de Gartner nos sugiere que estamos en condiciones de iniciar un proceso importante de reconstrucción teórica y desarrollo práctico del modelo de objetos de aprendizaje que nos puede llevar, finalmente, a la meseta de la productividad. Para ello es importante mirar hacia atrás, aprender de los errores cometidos y recuperar aquellos conceptos y desarrollos teóricos y tecnológicos que nos pueden servir para iniciar la reconstrucción del modelo de objetos de aprendizaje. El primer paso en la pendiente hacia la madurez del modelo consiste entonces en salir del hoyo cavado por las definiciones excesivamente generales y asumir una definición que distinga a los objetos de aprendizaje de otros tipos de contenidos educativos de acuerdo con las necesidades específicas que nos ayudan a atender.

En este sentido, una definición que recuperara lo aprendido a lo largo de estos más de quince años de experiencia en el área enunciaría que un objeto de aprendizaje debe tener una intención educativa clara y explícita: un objetivo de aprendizaje que se busca lograr a través del diseño del objeto y su interacción con el estudiante; interacción que es rica en producciones de parte del estudiante, a través de acciones que van más allá de la navegación de multimedia; acciones y producciones que son monitoreadas por el objeto de aprendizaje, que las puede procesar y en su caso reportar al sistema que lo lanzó utilizando un protocolo de comunicación bien definido (con el fin de ser revisadas, analizadas, evaluadas y registradas como evidencia del aprendizaje del estudiante). Adicionalmente, debieran preservar en los objetos de aprendizaje algunas de sus características originales, como ser independientes unos de otros, localizables, interoperables y estandarizados.

Otras propiedades inicialmente adjudicadas a los objetos de aprendizaje necesitan ser revisadas y, en su caso, descartadas. Una de ellas es la propiedad de ser reutilizables, prácticamente sin cambios, en diferentes contextos, porque el contexto impone tantas restricciones sobre los objetos de aprendizaje que es muy difícil encontrar uno que encaje perfectamente en su versión original en un contexto diferente. La reutilización de los objetos de aprendizaje depende entonces de una clara distinción de aquello que debiera permanecer en las diferentes versiones de los objetos y aquello que debiera ser fácilmente modificable por sus distintos usuarios para ajustarlos a su contexto de uso específico [4]. También es necesario renunciar a la visión de los objetos de aprendizaje como los átomos que, combinados de maneras diferentes, dan lugar a contenidos educativos más grandes y complejos como cursos y programas educativos. Los objetos de aprendizaje se convierten entonces en un recurso más en la escena educativa, junto con recursos mediáticos e informativos y una colección de herramientas de comunicación y colaboración, con la misión específica de atender los aspectos finos del proceso educativo, observar al estudiante en acción y recuperar información necesaria para darle atención personalizada en su comunidad de aprendizaje.

## REFERENCIAS

- [1] Advanced Distributed Learning. “Sharable Content Object Reference Model Version 1.2 - The SCORM Overview”. 2001.
- [2] Advanced Distributed Learning. “Sharable Content Object Reference Model (SCORM)”. 2004.

- [3] D.E. Atkins, J.S. Brown and A.L. Hammond. “A Review of the Open Educational Resources (OER) Movement: Achievements, Challenges, and New Opportunities”. The William and Flora Hewlett Foundation. 2007
- [4] J.A. Delgado Valdivia, R. Morales, S.C. González Flores y M.E. Chan Núñez. “Desarrollo de objetos de aprendizaje basado en patrones”. Ponencia presentada en el VIII Encuentro Internacional Virtual Educa. São José dos Campos, São Paulo, Brasil. 2007. URL: <http://ihm.ccadet.unam.mx/virtualeduca2007/pdf/228-JDV.pdf>. Fecha de Consulta: 23 de marzo de 2011.
- [5] IEEE. “1484.12.1 Standard for Learning Object Metadata”. 2002.
- [6] A. Linden and J. Fenn. “Understanding Gartner’s Hype Cycles”. Strategic Analysis Report Nº R-20-1971. Gartner, Inc. 2003.
- [7] P.R. Polsani. “Use and Abuse of Reusable Learning Objects”. Journal of Digital Information. Vol. 3 Nº 4. 2003.
- [8] D. Wiley. “RIP-ping on Learning Objects”. 2006. URL: <http://opencontent.org/blog/archives/230>. Fecha de consulta: 6 de enero de 2011.
- [9] D.A. Wiley. “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: Agency for Instructional Technology & Association for Educational Communications and Technology. 2002.

**Dr. Rafael Morales**

Sistema de Universidad Virtual  
Universidad de Guadalajara  
Guadalajara, Jalisco, México  
E-mail: [rmorales@udgvirtual.udg.mx](mailto:rmorales@udgvirtual.udg.mx)