

## **El papel del educador en el diseño de un repositorio de objetos de aprendizaje**

## **The role of the educator in the design of a learning objects repository**

## **O papel do educador na concepção de um repositório de objetos de aprendizagem**

**Yanel del Rocío Anota Quino**

**Universidad Nacional Autónoma de México (México)**

[yanel.anota92@gmail.com](mailto:yanel.anota92@gmail.com)

*Fecha de recepción: 7 de junio de 2017*

*Fecha de recepción evaluador: 25 de junio de 2017*

*Fecha de recepción corrección: 30 de junio de 2017*

### **Resumen**

Se presenta el desarrollo de la propuesta para la creación del repositorio de objetos de aprendizaje como una especialidad del educador para generar espacios que permitan conservar las producciones digitales. Se contextualiza brevemente la necesidad de un espacio en donde puedan ser alojados los objetos de aprendizaje, de tal manera que sean puestos a disposición de la comunidad para ser utilizados.

**Palabras clave:** Objetos de aprendizaje, Metadatos, Thesaurus, Repositorios.

### **Summary**

The development of the approach for the creation of the learning object repository is presented as a specialism of the educator to generate spaces that allow the

preservation of digital productions. It is briefly contextualized the need of a space where Learning Objects can be hosted, in such a way that they can be available to the university community to be used.

**Keywords:** Learning objects, Metadata, Thesaurus, Repositories.

## Resumo

O desenvolvimento da proposta para a criação de aprender repositório de objetos como um educador especializado é apresentado para gerar espaços que conservam produções digitais. a necessidade de um espaço onde possam ser alojados objetos de aprendizagem, de modo que eles são disponibilizados para a comunidade a ser brevemente utilizado contextualizada.

**Palavras-chave:** Objetos de aprendizagem, Metadados, Thesaurus, Repositórios.

## Antecedentes

Conforme la sociedad evoluciona, se desarrollan tecnologías que dan pauta a nuevas formas de comunicación, mismas que generan escenarios con necesidades específicas. Unos de estos escenarios es el educativo, el cual, requiere variables en los procesos de enseñanza-aprendizaje que cubran las exigencias particulares de los espacios formativos adaptados.

Tras las crecientes alternativas de formación, la educación virtual ha logrado posicionarse tanto en el ámbito educativo como en el empresarial. Un ejemplo de ello, son las modalidades de educación a distancia como e-learning o b-learning, por nombrar algunas.

La educación virtual es un resultado de agentes educativos basados en el uso de las tecnologías digitales y recursos de información, elementos que intervienen en la creación de experiencias que ayudan a la asimilación de contenidos para generar nuevos conocimientos.

La puesta en marcha de estas iniciativas, requieren la cohesión de áreas multidisciplinarias que aborden cuestiones organizacionales para el funcionamiento y aprovechamiento de los espacios, así como la construcción de contenido para la educación virtual. El desarrollo y producción de materiales digitales representan los pilares necesarios para la edificación de ambientes virtuales “de manera que son el enlace de mayor importancia para la comunicación educativa entre quien enseña y quien aprende”.<sup>1</sup>

Estos recursos de apoyo son llamados Objetos de Aprendizaje, por sus siglas OA u Objetos Digitales de Aprendizaje (ODA), que cumplen la función de crear y reforzar contenidos de estudio a través de unidades mínimas de aprendizaje. Un OA por estándares de calidad, debe estar dotado de características que le permitan cubrir las necesidades que presentan los procesos de aprendizaje virtual<sup>2</sup>, por lo cual, deben ser personalizables, autosuficientes, actuales, flexibles e independientes para el uso en plataformas. Además, deben permitir tomar conocimientos y compartirlos con usuarios indefinidos en la red, contar con la cualidad de ser reusados y adaptados para cumplir diferentes objetivos de aprendizaje.

Actualmente el proceso de producción de contenidos educativos digitales está creciendo de forma acelerada, lo cual demanda un espacio con la infraestructura adecuada para organizar y almacenar recursos educativos confiables, con el fin de asegurar la conservación. Los sitios de recopilación deben brindar el acceso libre y gratuito a las colecciones de materiales para que puedan ser localizados y reutilizados con facilidad.

Ofrecer formas para gestionar recursos educativos es una tarea que implica fomentar el estudio independiente y en colaboración, ya que se toma en cuenta el hecho de que cada estudiante, para quien se ofrece esta producción intelectual, ejerce el papel de gestor y organizador del conocimiento, espacio y tiempo. Por lo tanto, se requiere una selección de contenidos confiables al alcance de quienes lo necesiten en el momento que lo demanden. El diseño de espacios que contengan estos materiales se convierte en una necesidad primordial.

## **Repositorio de Objetos de Aprendizaje**

Existen diversos sistemas de gestión y servicios de almacenamiento de Objetos de Aprendizaje, tales como catálogos, bibliotecas digitales y plataformas. Con la introducción de los ordenadores, las bibliotecas han expandido y renovado sus servicios de sistemas de bases de datos y libros, a través de la expansión de su dominio a otros tipos de recursos que contengan información, dejando la exclusividad de resguardo de libros y revistas en papel.<sup>3</sup>

Las bibliotecas digitales son producto de la actualización las bibliotecas tradicionales, sin embargo, por las necesidades de reutilización que demandan los OA se obliga a pensar en un entorno que permita la localización y la oportunidad de compartir materiales con otros sistemas sin perder ninguna característica de ellos. Este entorno es conocido como Repositorio de Objetos de Aprendizaje, por sus siglas llamado ROA, una iniciativa de depósitos de materiales puestos a disposición del público para la difusión que consiste en el almacenamiento, administración, localización y recuperación de todo tipo de producción digital permitido por el complejo y amplio sistema de almacenamiento.

Existen conceptos que hacen referencia, a manera de ejemplificación, al término repositorio, entre ellos se encuentran “base de datos”, “colección bibliográfica” y “biblioteca digital”, términos que en casos muy frecuentes son utilizados como sinónimos. Los repositorios se comprenden como una forma de distribución de artículos digitales a granel, los cuales pueden ser consultados por los usuarios de manera libre. Cabe señalar que se trata de “un recurso en permanente construcción y ampliación, a partir de la recepción de las aportaciones” de manera que quienes opten por difundir las creaciones propias, están contribuyendo a la edificación de los repositorios digitales.

Según Barton (2005) los ROA cuentan con usos particulares que benefician a la comunicación académica. Melero (2014) presenta un listado de ventajas del uso de repositorios de las cuales se enuncian las siguientes aportaciones:

- Aumento de visibilidad de la producción científico-académica de una institución
- Garantía de preservación
- Facilidad de acceso a los contenidos
- Producción de imagen para la institución que lo utiliza
- Captura de metadatos para proveedores de servicios

## **Una propuesta de ROA**

Estudiantes de la Facultad de Estudios Superiores Acatlán del área de comunicación educativa, han trabajado en la creación de un repositorio con el diseño que propone Navarro (2007) para el desarrollo de servicios de información digital.

El sitio se pensó para alojar OA con contenidos para fomentar hábitos de estudios y la elaboración de un plan de vida. Para ello se tomaron en cuenta las primeras tres etapas que propone Navarro:

1. Etapa de planificación
2. Etapa de diseño conceptual y lógico
3. Etapa de implantación o desarrollo

### **Planificación**

- a. Se determinaron los objetivos del repositorio, consistentes en crear un espacio para resguardar, preservar, organizar y difundir los OA elaborados por los mismos estudiantes.

- b. Se definieron las funciones del repositorio, los administradores se asignaron con base en las actividades desempeñadas dentro del repositorio. Se encontraron los administradores generales encargados de gestionar todas las funciones del repositorio. Los técnicos y los clasificadores de OA para la catalogación.
- c. Se promovió el acceso fácil y gratuito, con la opción de descargar materiales y aceptar contribuciones externas para alimentar el repositorio.
- d. Se establecieron normas de distribución de contenido confiable a través de la evaluación de los OA a partir del estándar de calidad SCORM y se revisó el contenido académico de acuerdo a elementos morfológicos, sintácticos, semánticos, estéticos y didácticos de los materiales. Así, se ofrecieron pautas para empaquetar y distribuir los materiales a través de datos específicos y únicos (metadatos) que facilitaron la clasificación y búsqueda de los materiales.
- e. Se eligió el sistema de gestión de contenidos WordPress para ser usado como la plataforma en la cual se depositaron los materiales elaborados.

### **Procedimiento de diseño conceptual y lógico**

Se presentó la estructura de catalogación para organizar los OA depositados con la finalidad de facilitar la localización. Para lograrlo, se utilizó un thesaurus, un modelo de clasificación de términos que permite la localización de conceptos a través de un identificador numérico. Así, cada materia de la carrera de Comunicación fue clasificada por una numeración que la identifica. Otra clasificación utilizada fue la ficha de metadatos o también llamados combos, en la cual se colocaron los datos de cada OA para identificarlos fácilmente, la ficha está compuesta por título, formato, tema, idioma, versión, autor entre otros elementos. Esta clasificación permite que cada material se integre en el repositorio, además de ayudar a definir los criterios de búsqueda que utilizará el usuario.

### **Etapas de implantación o desarrollo**

- a. Se integraron los instrumentos de clasificación y la adopción del estándar SCORM para construir una ficha de identificación que requería cada material para ser colocado en el repositorio
- b. Se trabajó la ficha de búsqueda predeterminada que contiene palabras clave generales que, al ser tecleadas en el buscador, arroja resultados de materiales específicos

- c. Se colocaron los OA en la plataforma con ayuda de la ficha de identificación (Metadatos), una breve descripción y el archivo digital del material.

El repositorio desarrollado ofrece un espacio innovador en donde se pueden compartir experiencias educativas a través del contenido de los objetos de aprendizaje.

Después del desarrollo del sitio, se resalta la constante búsqueda por parte de los estudiantes en la actualización sobre los servicios de información digital, metodologías innovadoras y la adaptación a colaborar con un equipo multidisciplinario, esto les permite desarrollar habilidades y competencias para involucrarse en diferentes áreas de trabajo de la comunicación educativa.

En cuanto al trabajo específico del repositorio fue necesaria la búsqueda de metodologías, herramientas de soporte y catalogación, ya que la propuesta que se presenta no pertenece a una sola línea metodológica. Se tomaron las partes que podían cubrir las necesidades diagnosticadas y además, tras la necesidad de ofrecer calidad en el servicio, se estudiaron a profundidad estándares que ayudaran a cubrir este punto.

Las dificultades que se presentan al trabajar el diseño y desarrollo de un repositorio, en gran medida, son producto del desconocimiento de este tipo de sitios y las ventajas que proporcionan. Los educólogos deben trabajar en los diferentes puntos:

Capacitación a administradores y usuarios, ya que no todas las personas cuentan con conocimientos de estos servicios de información digital.

El control de la calidad de los materiales a alojar debe ser controlada, de manera que al integrar un nuevo OA al repositorio, éste debe de cumplir con las características que marca el estándar de calidad utilizado.

En el ámbito educativo, es difícil lograr cohesionar a un equipo multidisciplinario para desarrollar y mantener este soporte.

La transmisión de los contenidos académicos exige la competencia de la comunicación educativa integrada al desarrollo de repositorios que tiene como fin el intercambio activo de conocimientos, procedimientos y actitudes que constituyen la finalidad de la educación. Por esa razón, el repositorio forma parte de las distintas estrategias que fomenten el uso adecuado de la información a la que se tiene acceso en el proceso de enseñanza-aprendizaje y de esta manera contribuir en la acción de la construcción del conocimiento y el desarrollo de habilidades con materiales confiables y de calidad.

El uso de repositorios es una alternativa recomendada para contribuir a la confiabilidad que se le otorga a una publicación digital, de manera que se asegure la veracidad de la información que contenga cada material puesto en línea.

## Referencias

- Barton, R. (2005). *Cómo crear un Repositorio Institucional*. Manual LEADIRS II". Mit libraries. The Cambridge-MIT Institute (CMI). Consultado el 24 de abril del 2017 en: <http://recolecta.fecyt.es/sites/default/files/contenido/documentos/mit.pdf>
- Félix, J. (2009). *Sistema de Gestión y Repositorio de Objetos de Aprendizaje*. Tesis de Licenciatura en Matemáticas aplicadas y Computación. México, UNAM, FES Acatlán.
- Garduño, R. (2006). *Objetos de aprendizaje en la educación virtual: una aproximación en bibliotecología*. Investigación bibliotecológica, vol.20 no.4. Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas de la UNAM consultado el 17 de noviembre del 2016 en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0187-358X2006000200008](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-358X2006000200008)
- Guzmán, C. (2005). *Los Repositorios de Objetos de Aprendizaje como soporte a un entorno e-learning*. Consultado el 26 de noviembre del 2016, en <http://www.biblioweb.tic.unam.mx/libros/repositorios/index.htm>
- López, A. (2007). *Guía para la puesta en marcha de un repositorio institucional*. SEDIC. Consultado el 8 de agosto del 2016 en: <http://www.ugr.es/~afporcel/reposi2007.pdf>
- López Medina A. (2007). *Guía para la puesta en marcha de un repositorio institucional*. SEDIC. Consultado el 17 de marzo del 2016 en: <http://www.ugr.es/~afporcel/reposi2007.pdf>
- Melero, R. (2014). *Repositorios*. Universidad de Costa Rica, San José. Web. Consultado el 13 de octubre de agosto del 2017 en [https://attachment.fsbx.com/file\\_download.php?id=903482976409626&eid=ASv2YvjPDTbUXW4iILJyBG4womRRDmeXD0aTeFRAKfRnIVABJnkUu1XZNOk5lX-f100&inline=1&ext=1445379932&hash=ASsTurIuLmaLKAb7](https://attachment.fsbx.com/file_download.php?id=903482976409626&eid=ASv2YvjPDTbUXW4iILJyBG4womRRDmeXD0aTeFRAKfRnIVABJnkUu1XZNOk5lX-f100&inline=1&ext=1445379932&hash=ASsTurIuLmaLKAb7).
- Texier, J. (2012). Et. Al. *El Uso de Repositorios y su Importancia para la Educación en Ingeniería*. Conferencia en World Engineering Education Forum (WEEF): Buenos Aires. Consultado en 31 de enero del 2017 en: [http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/22943/Documento\\_completo.pdf?sequence=4](http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/22943/Documento_completo.pdf?sequence=4).

*¿Qué es un Objeto de Aprendizaje?*. Ministerio de educación Nacional Colombiano MEN. Consultado el 31 de agosto del 2016 en portal Colombia Aprende: <http://aprendeenlinea.udea.edu.co/lms/men/oacl.html>

## Notas

<sup>1</sup> El desarrollo de materiales les exige a los autores de contenido asumir posturas teóricas como principio elaborador. Comprender lo que implica educar vía Internet ha sido un requisito indispensable para desarrollar contenidos que cumplan con los requerimientos de la comunicación vía redes de teleproceso, la interacción, la navegación y el diálogo académico remoto entre los actores del aprendizaje.

<sup>2</sup> Se menciona 6 características principales de los OA reutilización, interoperabilidad, accesibilidad, durabilidad, granularidad, versatilidad.

<sup>3</sup> Las bibliotecas digitales basan el contenido de sus repositorios en Objetos de Información que trascienden al concepto de documento de las bibliotecas tradicionales, refiriéndose a todo tipo de objeto que provea información, como imágenes, videos, animaciones y multimedios.