

Referencia para citar la publicación:  
García Aretio, L. (2013): MOOC. Objetos de aprendizaje. [Contextos  
Universitarios Mediadados](#), nº 13,19 (ISSN: 2340-552X)

## MOOC. Objetos de aprendizaje

Lorenzo García Aretio  
Titular de la Cátedra UNESCO de Educación a Distancia (CUED)  
UNED

Si en algún momento del futuro se deseara escribir una detallada historia de los MOOC (*Massive Open Online Course*) en la que se enfatizaran sus antecedentes, se faltaría al rigor si no se alude a la propia EaD y a todo su desarrollo, como ya apuntamos en el post anterior "[MOOC. ¿Son EaD, igual que el e-learning?](#)". No me voy a referir ahora a esa historia de la EaD que en todo su recorrido histórico venimos estudiando desde hace bastantes años, por ejemplo, desde [1994](#) y [1999](#) y más, sin señalar los últimos trabajos al respecto que están pendientes de publicación en un nuevo libro que verá la luz para Navidades de 2013/2014.

En efecto, ahí, en los inicios de la EaD están los antecedentes primigenios de los MOOC. Por nuestra parte y en lo que ahora respecta a este blog, vamos a situarnos más cerca, una vez reconocido el fulgurante desarrollo de las diferentes formulaciones y proyectos de EaD acaecidos en las tres últimas décadas del pasado siglo. Así, nos aproximaremos a tres escalones que consideramos precursores menos lejanos de los MOOC: los *Objetos de Aprendizaje*, los *Recursos Educativos Abiertos* y la *Khan Academy*.

Hoy tocaría esa aproximación a los Objetos de Aprendizaje. Para ello, plasmaremos en esta entrada lo que ya escribimos en 2005 en [uno de nuestros Editoriales](#) del BENED (*Boletín Electrónico de Noticias de Educación a Distancia*) que mensualmente vinimos publicando [desde enero de 2002 a diciembre de 2009](#).

Fue a principio de los años 90 del pasado siglo cuando empezó a acuñarse esta denominación de *objetos de aprendizaje* (*learning objects*). Podrían haber sido denominados *objetos de enseñanza*, *pedagógicos*, *instruccionales*, *académicos*, *de conocimiento*, *de contenido*, *de información*, etc. Aunque sí hemos encontrado en la literatura que aborda estos temas la denominación de *objetos educativos* o *educacionales*, pareció más poner el énfasis en el aprendizaje, quizás por aquello del *e-learning*. La denominación ya es comúnmente asumida por quienes vienen trabajando en torno a los sistemas digitales de enseñanza y aprendizaje. Son, por

tanto, objetos de aprendizaje, objetos digitales de aprendizaje, o también, simplemente, objetos digitales.



Aunque no existe consenso al respecto, en el contexto pedagógico de estos sistemas digitales de enseñanza y aprendizaje, podríamos definir a los objetos de aprendizaje como *archivos o unidades digitales de información dispuestos con la intención de ser utilizados en diferentes propuestas y contextos*

*pedagógicos* (García Aretio, 2007). Se trata de archivos digitales o elementos con cierto nivel de interactividad e independencia, que podrán utilizarse o ensamblarse, sin modificación previa, en diferentes situaciones de enseñanza-aprendizaje, sean éstas similares o desiguales y que disponen de las indicaciones suficientes para su referencia e identificación.

Esta serie de piezas, tipo juguete *Legó*, pueden ensamblarse de diversas formas llegando a resultados de piezas, figuras y contenidos diferentes. El clásico principio de acoplamiento en los célebres juguetes *Legó*, probablemente inspiradores de estas concepciones, fue desarrollado hace unos 50 años. Juguetes que con múltiples combinaciones fomentan la imaginación de los niños, ayudándoles a descubrir su propio universo de creatividad.

Pero, ¿dónde están, cómo son los objetos de aprendizaje? Propondremos algunos ejemplos. Un objeto de aprendizaje puede consistir en una pregunta más o menos compleja o en una respuesta de tono similar, en una imagen o simulación; unos ejercicios, cuestionarios o diagramas pueden igualmente constituir un objeto de aprendizaje, así como una diapositiva o conjunto de ellas; una tabla, experimentos, juegos o animaciones; una secuencia de vídeo o de audio, unas frases o párrafos de un texto, parte de una lección; unas aplicaciones informáticas –*flash, powerpoint, prezi, java, applets...*–; unos estudios de casos, direcciones *URL*, etc. Es decir, los objetos pueden



Una construcción Lego de mi nieto Lucas

adquirir formas muy diversas y presentarse en diferentes formatos y soportes. Ha de recordarse que hoy con la Web 2.0 surgen numerosas posibilidades para la elaboración de objetos digitales. Los propios alumnos pueden generar buena cantidad de ellos, a través de los *blogs, wikis, audio, video, posters, portfolios, infografías, mapas, etc.* Utilizable todo ello en entornos MOOC.

Resulta evidente que enseñar y aprender desde la perspectiva de los objetos de aprendizaje exige nuevas formas de pensar y de hacer la enseñanza y el aprendizaje, dado que los diseños pedagógicos así como los desarrollos y procesos de enseñanza-aprendizaje han de plantearse de manera diferente. Parecería oportuno tratar de sistematizar algunas características destacadas que habrían de revelar los objetos de aprendizaje. Es fundamental la de la *reusabilidad* (reutilización o reuso). Pero hay otras. Tratamos de enumerar y describir brevemente las que más vienen circulando entre los estudiosos del tema (García Aretio, 2014):

- **Reutilización**, objeto con capacidad para ser usado en contextos y propósitos educativos diferentes y para adaptarse y combinarse dentro de nuevas secuencias formativas.
- **Interoperabilidad**, capacidad para poder integrarse en estructuras y sistemas (plataformas) diferentes.
- **Accesibilidad**, facilidad para ser identificados, buscados y encontrados gracias al correspondiente etiquetado a través de diversos descriptores (metadatos) que permitirían la catalogación y almacenamiento en el correspondiente repositorio.
- **Durabilidad**, vigencia de la información de los objetos, sin necesidad de nuevos diseños.
- **Independencia y autonomía** de los objetos con respecto de los sistemas desde los que fueron creados y con sentido propio.
- **Generatividad**, capacidad para construir contenidos, objetos nuevos derivados de él. Capacidad para ser actualizados o modificados, aumentando sus potencialidades a través de la colaboración.
- **Flexibilidad, versatilidad y funcionalidad**, con elasticidad para combinarse en muy diversas propuestas de áreas del saber diferentes.

De acuerdo con los campos, áreas del saber, dimensiones u otras formas taxonómicas, la organización de los objetos puede adquirir múltiples formas. Para esa organización, estos objetos, además de su característica de reutilización, como decimos, han de contar con la posibilidad de ser actualizados, combinados, separados, referenciados y sistematizados. Así podremos clasificarlos o catalogarlos y etiquetarlos para ser ubicados en los correspondientes almacenes o **repositorios** de contenidos u objetos, con el fin de que posteriormente puedan ser localizados para su reutilización o, si procede, modificación o reelaboración, mediante las correspondientes estrategias de contraste, comparación, relación y

crítica de la información obtenida. Por eso resulta obvia la necesidad de potentes repositorios de objetos de aprendizaje.

De ahí que el objeto y el repositorio sean dos entes complementarios. Un objeto que no guarde las características necesarias para poder integrarse en un repositorio, pierde todas sus virtualidades y, a la vez, un repositorio que no cuente con una buena base de objetos, deja de ser interesante y operativo. Existen repositorios institucionales, de empresas de formación, de asociaciones, consorcios, organizaciones, etc. La propia Web la podríamos considerar como un gran repositorio, siempre que le aplicásemos las estrategias de búsqueda, procesamiento, selección y catalogación a través de esquemas de metadatos. La estructura de metadatos supone contar con una detallada disposición textual, que describe atributos, propiedades y características distribuidos en diferentes campos que identifican claramente al objeto, con el fin de que pueda encontrarse, ensamblarse, utilizarse, en suma.

Por tanto, entendemos a los **repositorios de objetos de aprendizaje** como una gran colección de los mismos, estructurada como un banco o base de datos con metadatos asociados y que generalmente podemos buscar en los entornos Web. La utilización de **metadatos** facilita la indexación de objetos que así podrían ser buscados sin problema en Internet.

Pero no sólo interesa que existan excelentes repositorios o almacenes estructurados de objetos. Lo deseable es que, tanto los objetos como los repositorios se atengan a determinados criterios de **estandarización** con el fin de hacer posible los intercambios, migración y encaje de objetos entre repositorios y plataformas distintos. Si los objetos cumplen con determinados estándares sus posibilidades aumentan al permitirse combinarlos, ensamblarlos, agruparlos, catalogarlos, secuenciarlos, permutarlos, etc. Se trata de rentabilizar los esfuerzos y recursos a través de este efecto multiplicador que un mismo objeto puede generar.



Un **estándar** sirve como tipo, modelo, norma, patrón, referencia o acuerdo para describir o hacer algo. Los estándares surgen de consensos internacionales basados en normas documentadas que contienen las especificaciones técnicas y de calidad que deben reunir todos los productos y servicios para cumplir

satisfactoriamente con las necesidades para las que han sido creados y para poder competir internacionalmente en condiciones de igualdad, es decir, sin el impedimento de las barreras técnicas que pudieran obedecer a diferentes formatos según las especificaciones de cada país.

Estándares para objetos de aprendizaje existen varios, algunos de ellos generalmente aceptados por la comunidad de expertos. Si se generalizase esta dinámica de estandarizar objetos, repositorios, sistemas, plataformas, etc., estaríamos promoviendo también la generación de equipos multidisciplinares de pedagogos, psicólogos, informáticos, expertos en contenidos, documentalistas, etc., que paulatinamente se irían convirtiendo en especialistas en estos temas. Igualmente se aumentaría la confianza de los usuarios en estas tecnologías como herramientas para el aprendizaje. La evaluación de objetos, repositorios y plataformas se haría más fácil porque los indicadores para la misma serían transparentes.

Resulta evidente que enseñar y aprender desde la perspectiva de los objetos de aprendizaje exige nuevas formas de pensar y de hacer la enseñanza y el aprendizaje, dado que los diseños pedagógicos así como los desarrollos y procesos de enseñanza-aprendizaje han de plantearse de manera diferente.

El esfuerzo por esa Web semántica que potencie los metadatos, las etiquetas, la sistematización, etc., supondrá un gran aporte para la educación en general y para la EaD y los MOOC en particular.

- García Aretio, L. (2007). Objetos de aprendizaje en la Universidad. *Miscelánea Comillas*, Vol. 65-126, pp. 213-236.
- García Aretio, L. (2014). *Bases, mediaciones y futuro de la educación a distancia en la sociedad digital*. Madrid: Síntesis.

### **Lorenzo García Aretio – Titular de la CUED**

Twitter: @lgaretio - <https://twitter.com/lgaretio>

Facebook: <https://www.facebook.com/lgaretio>

Blog Contextos Universitarios Mediados: <http://aretio.hypotheses.org/>

Blog García Aretio: <http://aretio.blogspot.com/>

Blog CUED: <http://blogcued.blogspot.com/>

Web principal de la CUED: <http://www.uned.es/cued>

RIED: <http://www.utpl.edu.ec/ried/>

Lista Cuedistancia: [http://www.uned.es/cued/Requisitos\\_CUED-L.htm](http://www.uned.es/cued/Requisitos_CUED-L.htm)

Diario Twitter de García Aretio: <http://paper.li/lgaretio/1307691426>

Scoop.it EaD: <http://www.scoop.it/t/educacion-a-distancia-ead>

Scoop.it CUED: <http://www.scoop.it/t/educacion-a-distancia-ead/>

Tweetetimes de García Aretio: <http://tweetetimes.com/#!/lgaretio>

La CUED en Twitter: <https://twitter.com/#!/cued>

La CUED en Facebook: <http://on.fb.me/ncDGot>