

**ARTÍCULO ORIGINAL**

## **El opencourseware en las universidades andaluzas**

**Julio Cabero Almenara**  
*cabero@us.es*

**M<sup>a</sup> del Carmen Llorente Cejudo**  
*karen@us.es*

**Ana I. Vázquez-Martínez**  
*aisabel@us.es*

**Juan M. Alducin-Ochoa**  
*alducin@us.es*  
Universidad de Sevilla

**RESUMEN:** El OpenCourseWare es un recurso Open Access, con el que se intenta acercar los contenidos formativos desarrollados por profesores universitarios a la sociedad. Se analiza el comportamiento de las universidades andaluzas en el OCW, por lo se han estudiado las asignaturas implementadas por las universidades de Cádiz, Granada, Sevilla y la Internacional de Andalucía disponibles en Universia. Para llevar a cabo el estudio, se ha diseñado una lista de chequeo, con la que se pretendía conocer en profundidad las asignaturas incorporadas. El estudio realizado es descriptivo documental. Como principales conclusiones es de destacar que no existe una masa crítica suficiente de participantes, la necesidad de estándares comunes para el diseño de las acciones formativas implementadas, el bajo nivel de hipertextualidad, entre otras.

**PALABRAS CLAVE:** OCW, OpenCourseWare, Recursos Educativos Abiertos

### **The opencourseware in the andalusian universities**

**ABSTRACT:** The Open Course Ware is an Open Access resource, with which it tries to bring the educational content developed by university professors to society. We analyze the behavior of Andalusian universities in the OCW, so we have studied the subjects undertaken by the universities of Cadiz, Granada, Seville and Andalusia International, which are available in Universia. To carry out the study, we designed a checklist, with which it was intended to know in depth the subjects incorporated in the network. The study is descriptive document. The main conclusions are still noted that there is sufficient critical mass of participants, the need for common standards for the design of the training activities implemented, the low level of hypertext, among others.

**KEY WORDS:** OCW, OpenCourseWare, Open Educational Resources

Fecha de recepción 14/01/2013 · Fecha de aceptación  
04/10/2013  
Dirección de contacto:  
Julio Cabero Almenara  
Facultad de Ciencias de la Educación  
Universidad de Sevilla  
C/ Pirotecnia, s/n  
41013 SEVILLA

## 1. INTRODUCCIÓN

Si se está produciendo un movimiento a comienzos del siglo XXI que está teniendo verdadero impacto en la penetración de las Tecnologías de la Información y Comunicación en nuestra cultura, es el de la denominada web 2.0 (Castaño, Maíz, Palacios y Villarroel, 2008; Castaño, 2009). Tal es su magnitud, que es frecuente encontrarse con la aparición de términos referidos al mismo, como por ejemplo, escuela 2.0, e-learning 2.0, empresa 2.0, profesores 2.0...

Como ya señalaba Cabero (2009), este movimiento de la web 2.0 se puede conceptualizar desde tres grandes perspectivas: tecnológica-instrumental, filosófica y social. La primera, implica una evolución tecnológica de la web 1.0 y supone pasar de una web estática a una dinámica, la transformación de la web como lectura a la web como escritura, el cambio de una web textual a una audiovisual, y la utilización de nuevas herramientas de comunicación más participativas y colaborativas. La segunda, implica una nueva filosofía de la comunicación que evita contemplar la digitalización como una mera herramienta que lleva a una tecnificación de la escuela, y supone asumir dos ideas básicas: a) se devuelve el protagonismo a los internautas y la hegemonía de los contenidos sobre el diseño, y b) que lo importante son las personas y no las herramientas con las que se trabajan. Y, la tercera, que se pretende romper con la idea del usuario como mero receptor de información, y se asume en contrapartida, la necesidad de la realización de los contenidos de forma colectiva.

Asociado a este movimiento, se encuentra el de los recursos y contenidos abiertos u “Open Access”; movimiento en el que confluyen desde visiones

democráticas e ideológicas respecto a la educación, a visiones románticas de un acceso universal libre a la información y comunicación, para con ello alcanzar un mundo más humanitario. Movimiento, este, que ha sido potenciado por diferentes instituciones y organizaciones Internacionales como la UNESCO (2002) en la conferencia “Impacto de la iniciativa OpenCourseWare en el Desarrollo de la Educación Superior en Países en Vías de Desarrollo”; o la reunión organizada en Budapest, febrero de 2002, por la Open Society Institute (OSI), que fue una de las primeras declaraciones internacionales para reclamar que los artículos de investigación de todas las áreas académicas estuvieran disponibles de forma gratuita en Internet, entendiéndose en ella el acceso abierto como:

*“su disponibilidad gratuita en la Internet pública, para que cualquier usuario la pueda leer, descargar, copiar, distribuir, imprimir, con la posibilidad de buscar o enlazar todos los textos de estos artículos, recorrerlos para indexación exhaustiva, usarlos como datos para software, o utilizarlos para cualquiera otro propósito legal, sin barreras financieras, legales o técnicas, distintas de la fundamental de ganar acceso a la propia internet.”*

(extraído de  
<http://www.soros.org/openaccess/read>)

Esta importancia de los contenidos abiertos para la formación en el contexto de la Sociedad de la Información, y, más aún, para los países en vías de desarrollo, ha influido para que en el Informe Horizon Iberoamérica 2010 (García, Peña-López, Johnson, Smith, Llevine y Haywood, 2010) ya se hablase de ellos como una de las tecnologías que iban a estar presente en los contextos educativos Iberoamericanos en un horizonte de implantación de 2 ó 3 años. Esta significación se puede observar también en el dato que apunta el Centre for Educational Research and Innovation (2007), que llama la atención respecto a cómo la OCDE identificó más de 3.000 materiales formativos abiertos disponibles de cursos en más de 300 universidades en el mundo en enero de 2007.

## 2. ¿QUÉ SE ENTIENDE POR RECURSOS EDUCATIVOS ABIERTOS?

Como señala Geser (2007), el movimiento de los “Recursos Educativos Abiertos” (en adelante REA), ha crecido de forma exponencial en los últimos años debido a una serie de factores, entre los que se encuentra la iniciativa “OpenCourseWare”, o la promoción por las organizaciones institucionales de las licencias “Creative Commons”.

Las definiciones que se han ofrecido de los REA son diversas, como por ejemplo para Guzmán y Vila (2011) que citan la elaborada por la “Flora Hewlett Foundation” entendiéndolos como recursos para la enseñanza, el aprendizaje y/o investigación de dominio público o bajo una licencia de la propiedad intelectual que permita su uso libre o reutilización por otros. De otra parte, el Centre for Educational Research and Innovation (2007, 14) los define como los:

*“materiales digitalizados ofrecidos libremente y abiertamente para profesores, alumnos y autodidactas a fin de que sean usados y reutilizados para enseñar, mientras se aprende y se investiga. Los REA incluyen los contenidos educativos, simuladores, el software de desarrollo, el uso y la distribución del contenido, y la implementación de recursos tales como las licencias abiertas”.*

En esta investigación, se entiende por REA, los diferentes tipos de materiales digitalizados que se ofrecen libremente para ser utilizados y reutilizados a través de Internet, para profesores, alumnos, investigadores y público en general.

Cabría plantearse ahora: ¿con qué diferentes tipos de objetos de aprendizaje se puede contar? Y, en este sentido, distintos autores e instituciones (Centre for Educational Research and Innovation, 2007; Sudeera, 2012), señalan que los recursos pueden ser de diversa índole:

cursos completos, contenidos, módulos, libros de texto, videos en streaming, tests, programas, páginas web, y cualquier tipo de materiales o técnicas que puedan ayudar a acceder al conocimiento. Dos son las condiciones básicas que deben poseer los REA:

*“1) acceso gratuito desde Internet; y  
2) las menores restricciones posibles para su utilización. Hay que evitar, por lo tanto, restricciones de orden tecnológico (deben utilizarse estándares), económico (eliminar barreras como suscripción, pago de licencias, pagar por ver, etc.) y legal (evitar el copyright)” (Castaño et al., 2008, 174).*

Ahora bien, definiciones como las que se han apuntando, y otras que van en la misma dirección (UNESCO, 2002), hacen suponer que en los REA se puede encontrar una amplia gama de materiales; y, en este sentido Navas (2009) indica que dentro de ellos pueden existir diferentes tipos de categorías, como son: contenidos educativos, herramientas y recursos de implementación; es decir, que en los REA se pueden encontrar desde cursos completos (programas educativos), materiales para cursos, módulos de contenido, objetos de aprendizaje, libros de texto, materiales multimedia (texto, sonido, vídeo, imágenes, animaciones), exámenes, compilaciones, publicaciones periódicas (diarios y revistas), hasta software para apoyar la creación, entrega (acceso), uso y mejoramiento de contenidos educativos abiertos, y licencias de propiedad intelectual que promuevan la publicación abierta de materiales; principios de diseño; adaptación y localización de contenido y materiales o técnicas para apoyar el acceso al conocimiento.

Pero no es suficiente con que estos objetos estén digitalizados y con licencia abierta para su utilización. Un buen REA debe poseer una serie de “metadatos”, que faciliten su localización e identificación. Cuando se habla de metadatos, se está haciendo referencia a:

*“... de datos textuales estructurados. Conjunto estructurado de etiquetas descriptivas de Objetos de Información*

*usadas para catalogar materiales educativos. Con ello se trata de facilitar su localización y uso en la red o en un Repositorio. Para ello incorporan los requisitos de los materiales y la descripción de la forma en que pueden ser implementados” (Zapata, 2005, 11).*

No es la intención de esta investigación realizar una revisión de las diferentes clasificaciones que se han propuesto para la ordenación de los REA a través de metadatos. Una revisión de las mismas puede encontrarse en el trabajo de Navas y Cabero (2011). Solo señalar que tres de las clasificaciones más conocidas de metadatos para REA, aunque no se limitan a ellos, son el “Learning Object Metadata” (LOM), el “Sharable Content Object Resource Model” (SCORM), y “Dublin Metadata Iniciativa” (DCMI), y que llaman la atención sobre diferentes elementos que deben tener estos recursos para su identificación, como son: título, versión, ciclo de vida, lenguajes,... No obstante, no se puede olvidar que cada vez se encuentran más propuestas para su realización (Menéndez, Castellanos, Zapata y Prieto, 2011).

Por otro lado, también se debe tener en cuenta las aportaciones que diferentes autores hacen respecto a las características básicas que deben poseer los REA, y en este sentido Hilton, Wiley, Stein y Johnson (2010, 39), exponen las cuatro “R”, en función de las cuales les permiten contemplar diferentes niveles de REA (Figura 1). Las cuatro “R” indicadas, son:

- \* **Reutilización:** es el nivel más básico de la apertura. A las personas se les permite usar libremente todo o parte de la obra sin alteraciones, palabra por palabra (por ejemplo, descargar un video educativo para ver más adelante).
- \* **Redistribuir:** las personas pueden compartir copias de la obra con los demás (por ejemplo, enviar a través del correo electrónico un artículo a un colega).

- \* **Revisar:** la persona puede adaptar, modificar, traducir, o cambiar la forma de la obra (por ejemplo, tomar un libro escrito en Inglés y convertirlo en español en un audio-libro).

- \* **Remezclar:** las personas pueden tomar 2 ó más de los recursos existentes y combinarlos para crear un nuevo recurso (por ejemplo, tener conferencias de audio de un curso y se combinan con diapositivas de otro curso para crear un trabajo derivado de ambos).

En una línea muy similar de establecer diferentes niveles, se encuentra la propuesta de Sudeera (2012), donde llama la atención respecto a que el grado de atractivo de un REA depende de tres grandes aspectos: relevancia del objeto de aprendizaje, grado de apertura, y grado de acceso (Figura 2).

Tal como exponen Ballesteros, Cabero, Llorente y Morales (2010) y Añel (2008), en las Universidades se va implantando progresivamente la formación virtual, lo cual requiere de la existencia de entornos tecnológicos específicos para su desarrollo (De Benito y Salinas, 2008). De ahí que ello reclame otras exigencias a los REA, y es que presenten cierta normalización y respeto a la accesibilidad y *usabilidad* (García y Ortega, 2010).

Un avance en los REA lo ha supuesto la creación de objetos no individuales, sino en grupo, que pueden ofrecer la visión de un curso o de una acción formativa específica. Y, al respecto, se han desarrollado diferentes propuestas, como las de Merlot, OER Commons, OpenDOAR. Pero sin lugar a dudas, la más exitosa está siendo la del “OpenCourseWare” (OCW), que será la que se analice en esta investigación de forma más específica. No obstante, los lectores interesados en los programas señalados pueden recurrir a las obras de Pernías y Marco (2007), Navas (2009), y Frías, Pascual, Monterde y Pascual (2010).

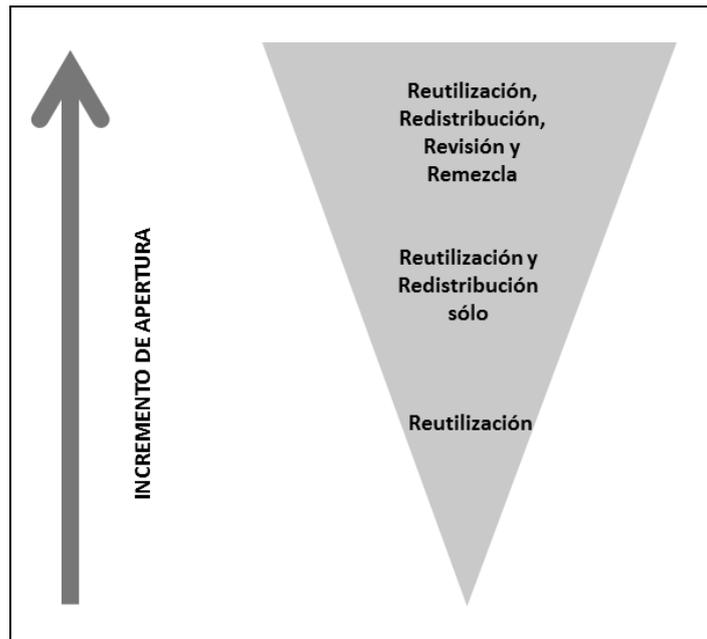


Figura 1. Niveles de REA en función de sus características (Hilton et al., 2010, 39)

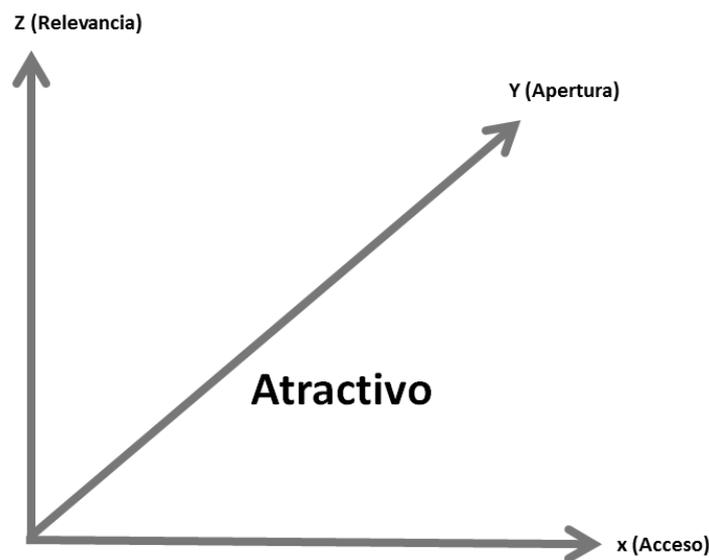


Figura 2. Atractivo de un REA (Sudeera, 2012, 6)

En los últimos tiempos se han desarrollado diferentes experiencias de portales donde se ofrecen, tanto al profesorado como al alumnado y al público en general, diferentes tipos de REA. Ejemplos de repositorios de recursos educativos abiertos son: el proyecto Agrega del Ministerio de Educación de España, la Comunidad Latinoamericana de Objetos de Aprendizaje, el Repositorio Digital

Institucional del Instituto del Centro Atómico Bariloche de Argentina, el Connexions de la Rice University, el Open Learning Initiative de la Carnegie Mellon University, el Center for Open and Sustainable Learning de Utah State University, o el OpenCourseWare (OCW) del MIT, entre otros. El lector interesado en conocer más experiencias puede consultar el tercer capítulo del trabajo elaborado por el Centre for Educational Research and

Innovation (2007) donde se aborda con más profundidad dicha temática.

De otra parte, existen varias razones, por las cuales los REA deben ser potenciados, en virtud de las ventajas adicionales que aportan, como son:

\* *“Extienden el acceso a aprender para todos pero la mayor parte de ellos para los grupos no tradicionales de estudiantes y así aumenta la participación en la educación superior.*

\* *Pueden ser una manera eficaz de promover el aprendizaje durante toda la vida para el individuo y el gobierno.*

\* *Pueden ser el puente entre aprendizaje no formal, informal y formal” (Centre for Educational Research and Innovation, 2007, 16).*

### 3. OPENCOURSEWARE (OCW)

La iniciativa del OCW surge para “promover el acceso libre y sin restricciones al conocimiento, facilitando el reciclaje de los profesionales y el acceso de la sociedad al conocimiento científico, respaldado por las universidades y los centros de educación superior, gracias al servicio de Internet” (Frías et al., 2010, 3). Al respecto, si el lector quiere hacer una revisión histórica del proceso de creación del proyecto OCW puede acudir al trabajo de Abelson (2008). Simplemente apuntar que su nacimiento data de 1999, y fue promovido por el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT) (<http://web.mit.edu>), siendo una de sus características ofrecer cursos completos, y no solo programas y guías de estudio, de un nivel Universitario donde no hubiese interacción entre el profesor y el estudiante, y donde la persona tuviese acceso a la información de forma gratuita y libre. Además de este Instituto, como señalan Frías et al. (2010), participaron en su puesta en funcionamiento otras instituciones como la “Fundación William and Flora Hewlett” y la “Fundación Andrew W. Mellon”.

Como han señalado Castro y Salinas (en prensa), el perfil del usuario para el que

originariamente surgió la idea del material OCW, es el alumno autodidacta. Ello lleva a señalar que, muchos de los elementos de referencia para el desarrollo de una asignatura virtual no es necesario incluirlos. De todas formas, también es posible que profesores de entornos “menos enriquecidos”, desde un punto de vista educativo, puedan utilizar dichos materiales para el desarrollo de acciones formativas con materiales de más calidad con sus estudiantes.

Siguiendo la filosofía de los REA, la propiedad intelectual y los derechos de autor de los materiales y contenidos que se ubiquen en este proyecto están protegidos con licencias de Creative Commons License (generalmente de tipo “Reconocimiento NoComercial-SinObraDerivada 3.0 Unported”), lo que permite el uso comercial de la obra bajo licencia del mismo tipo, pero no la generación de obras derivadas sin la cita de su procedencia.

Es importante tener en cuenta que la iniciativa OCW no se corresponde con la estructura de una educación a distancia, ya que presenta unas características muy específicas que la separan de la misma:

- \* No se facilita ningún contacto o apoyo por parte de los docentes (ausencia de interacción profesor-usuario).
- \* No hay contacto entre los usuarios de los cursos OCW (ausencia de interacción usuario-usuario).
- \* No se controlan los avances del usuario de OCW.
- \* No hay evaluaciones de los logros del usuario.
- \* No hay certificados de ningún tipo de las metas conseguidas por el usuario (Frías et al., 2010, 32).

Es, por tanto, una iniciativa que se centra en la perspectiva del aprendizaje permanente del individuo, y del aprendizaje en contextos no formales e informales (Rosales, 2009). Es decir, en la idea de que nos movemos en una sociedad donde la persona debe seguir adquiriendo información y construir conocimientos para

desenvolverse con facilidad dentro de su complejidad; y, en la visión de que se puede aprender con acciones formativas que no tienen que ser absolutamente reguladas.

Como se observará posteriormente en los cursos que se desarrollan bajo la perspectiva del OCW, solamente se produce un tipo de interacción, y es la que se establece entre el participante de la acción formativa y el material que está ubicado en el entorno de formación. No existe, por tanto, ningún tipo de interacción entre la persona/estudiante con el profesor o el grupo de profesores que han diseñado el material, ni con otros estudiantes/personas que estén trabajando con el material.

Por otro lado, cabe apuntar que el proyecto se ha ido desarrollando a través de diferentes países, como por ejemplo el “National Programme on Technology Enhanced Learning, NPTEL” (<http://www.nptel.iitm.ac.in>) de la India, el “Open Resources for Education, CORE” (<http://www.core.org.cn/en>) de China, el “Japan OpenCourseware Consortium, JOCW”, (<http://www.jocw.jp>) de Japón, el programa “École Ouverte” (<http://ecole-ouverte.ens-lsh.fr>) de Francia, o el “OpenLearn” (<http://openlearn.open.ac.uk>) de la Open University de Inglaterra. Una relación más detallada de estos proyectos se puede obtener en los trabajos de Pernías y Marco (2007) y Frías et al. (2010).

En España, el proyecto ha sido gestionado bajo el auspicio de programa Universia (<http://ocw.universia.net/es>) con alcance en España y Latinoamérica. Y, es en él, donde se encuentran ubicadas las asignaturas que se analizan en el presente documento.

La aparición de diferentes iniciativas ha llevado a la creación del OpenCourseWare Consortium (OCWC-<http://www.ocwconsortium.org>), establecido para coordinar las diferentes producciones y aumentar el uso de programas educativos abiertos en el ámbito internacional.

Los objetivos que persigue el consorcio son:

- \* Extender el alcance e impacto del movimiento OCW mediante el uso y adaptación de materiales didácticos abiertos en todo el mundo.
- \* Fomentar el desarrollo de nuevos proyectos OCWC.
- \* Asegurar la continuidad a largo plazo de los proyectos OCWC al identificar formas para mejorar su efectividad y reducir costes.
- \* Fomentar la participación de los profesores y proporcionarles la información, formación y asesoramiento técnico y jurídico.

Como se señala en la página Web del consorcio, la pertenencia al mismo, ofrece una serie de ventajas para los socios, que se pueden concretar en:

- Consulta: prioridad de acceso a recursos tales como el kit de herramientas de OCW, el Foro de Expertos, y seminarios para el desarrollo de proyectos y el personal del proyecto.
- Colaboración: el apoyo administrativo y sala de reuniones para grupos de trabajo y comunidades de interés.
- Colectiva Visibilidad: el reconocimiento internacional y la exposición a través de la página Web del Consorcio y mediante el intercambio de exposición a los medios, los cuales pueden dirigir y aumentar el tráfico a su sitio OCW y su organización.
- Sostenibilidad: un esfuerzo conjunto internacional para asegurar que el libre intercambio de recursos educativos tenga un futuro productivo.

Los trabajos de investigación que se han realizado sobre el OCW son más bien limitados, entre otros motivos porque las instituciones que han promovido su existencia se han centrado más en atraer a profesores para que ubicaran sus materiales, que a analizar la eficacia del propio proyecto. Desde un punto de vista educativo, Arendt y Shelton (2009) realizaron una encuesta a usuarios del OCW de Utah sobre las ventajas e inconvenientes

que percibían que podían tener los materiales del OCW, obteniendo las siguientes respuestas en lo que se refiere a ventajas para su utilización:

- \* Ausencia de coste económico de los materiales
- \* Son materiales que están disponibles en cualquier momento
- \* Permiten profundizar en un determinado tema que interesa
- \* Por el placer de aprender
- \* Son fáciles de encontrar y de acceder

Y en el caso de los inconvenientes, las respuestas fueron las siguientes:

- \* La falta de certificado o reconocimiento oficial
- \* No desarrolla con profundidad los temas que le pueden interesar a una persona
- \* La falta de apoyo de los tutores o expertos
- \* Ausencia de orientación o guía de profesores y tutores
- \* Sensación de que la cantidad de materiales es tan grande que al final abrumba

En nuestro contexto, Frías et al. (2010) realizaron un estudio financiado por el Ministerio de Educación denominado “Impacto del OpenCourseWare (OCW) en los docentes universitarios”, donde uno de los objetivos era conocer las opiniones de los profesores que participan en esta iniciativa docente. A través del mismo pudieron llegar a una serie de conclusiones, como, por ejemplo: el proyecto no es muy conocido entre el profesorado universitario, o que las motivaciones que suelen tener los profesores que participan en el proyecto están principalmente vinculadas con el beneficio profesional.

## **4. METODOLOGÍA**

### **4.1. Objetivos**

Como ya se ha indicado son escasos los trabajos de investigación realizados sobre el OCW en el ámbito educativo. Algunos se han preocupado por conocer la

eficacia del proyecto desde el punto de vista de los costos (Johansen y Wiley, 2011); otros, por los motivos que tienen los usuarios para acercarse al mismo (Arendt y Shelton, 2009); otros por las motivaciones que llevan a los profesores a participar en esta experiencia (Frías et al, 2010); y otros sobre el proceso de construcción de las propias asignaturas (Castro y Salinas, en prensa).

Esta investigación, al contrario de las anteriores, se centra en analizar los materiales que se ubican en este proyecto, y, los objetivos que han guiado la misma se pueden sintetizar en:

- a) Conocer las características de los materiales que se ubican, por parte de las Universidades Andaluzas, en el OCW de Universia.
- b) Crear una lista de chequeo confiable que nos permita describir las características de los materiales ubicados.

### **4.2. Unidad de análisis**

Se han analizado 285 asignaturas impartidas por las universidades andaluzas en OCW, y que están ubicadas en el espacio de Universia.

*(<http://ocw.universia.net/es/buscar-por-universidades.php>)*

### **4.3. Diseño**

Se ha realizado un análisis descriptivo a través de la observación y análisis de documentos (Montero y León, 2007), en este caso, digitales.

### **4.4. Planificación**

Se han seguido las siguientes fases:

- 1) Revisión de la literatura
- 2) Toma de contacto con los materiales ubicados en los OCW de las diferentes Universidades andaluzas

- 3) Creación de la lista de chequeo de evaluación
- 4) Obtención del índice de acuerdo entre los codificadores
- 5) Codificación de los materiales
- 6) Análisis de los resultados
- 7) Conclusiones

Como se puede observar, una de las fases clave ha sido la elaboración de la lista de chequeo de los materiales. Es por ello, que en el proceso de construcción se tuvieron en cuenta diferentes aspectos: a) guías de evaluación de materiales de formación en red elaboradas por Cabero (2011) para otras investigaciones; b) programa A.D.E.C.U.R. (Cabero y López, 2009) para el análisis de modelos y estrategias de enseñanza de cursos universitarios; c) guía elaborada para la evaluación de las asignaturas de Campus Virtual Andaluz (García, Ortega-Tudela, Peña, Ruano y Ortiz, 2010). Y otros centrados en la evaluación de los cursos ubicados por universidades concretas (Alvarado, 2011).

Una vez realizada la primera versión de la lista por uno de los investigadores, fue consensuada con el resto de miembros del equipo, llegándose a una versión final que estaba compuesta por treinta ítems, y que se adjunta como anexo en el presente documento.

Antes de la codificación definitiva de todas las asignaturas se siguió un procedimiento de formación en el instrumento de forma aislada por dos miembros del equipo de investigación, con un doble propósito: a) formación en el instrumento y toma de contacto con los objetos que se van a analizar, y b) obtención de un índice de concordancia en las codificaciones realizadas de forma individual. Para ello se adoptó la decisión de codificar de forma individual las asignaturas ubicadas en el OCW por la Universidad de Granada, repitiéndose las codificaciones hasta no llegar como mínimo a un acuerdo del 90%. Debe recordarse que en el análisis de contenidos, correlaciones entre 0,7 y 1 (Krippendorff, 1990)

denotarían correlaciones altas o muy altas, y el objetivo era alcanzar al menos 0,9.

La codificación de los documentos se realizó durante los meses de enero a marzo del 2012, por lo que es importante tener presente que se realizaron sobre los documentos que en ese momento las diferentes Universidades Andaluzas tenían ubicadas en la red, tomándose como referencia aquellas que aparecían en el portal informativo de Universia respecto al OCW (<http://ocw.universia.net/es/buscar-por-universidades.php>).

#### 4.5. Instrumento

Se ha empleado una lista de chequeo formada por 30 ítems, con número de respuestas variable, en función de la información que se pretendía recoger con cada ítem. Mayoritariamente, los ítems que conforman la lista son de respuesta dicotómica.

#### 4.6. Análisis de datos

Para el análisis descriptivo se han calculado la organización de las frecuencias y porcentajes de las respuestas recogidas en cada ítem. Los datos se han analizado con el paquete estadístico SPSS versión 17, y los gráficos de acompañamiento se han realizado con Microsoft-Excel versión 2007.

### 5. RESULTADOS

Lo primero que se debe señalar es que no todas las Universidad Andaluzas participan en este proyecto, ya que solamente tienen incorporadas asignaturas las Universidades de Cádiz, Granada, Sevilla, Málaga, Huelva e Internacional de Andalucía. Si bien para esta investigación se han rechazado dos: Málaga y Huelva, aunque por motivos diferentes. La primera, porque cuando se comenzó el análisis de las asignaturas ubicadas en el portal del OCW de Universia (<http://ocw.universia.net/es/buscar-por-universidades.php>) dicha Universidad no estaba presente, aun hoy, no lo está; no obstante, el número de asignaturas que se

encuentran en el portal de la propia Universidad (<http://ocw.uma.es>) incluye solo cinco asignaturas. Y, la segunda de las universidades, porque no presentan contenidos, sino que es meramente una descripción del temario de las diferentes asignaturas presentadas (<http://www.uhu.es/sevirtual/ocw>).

Así pues, del análisis de los resultados obtenidos, se debe comenzar señalando el número de asignaturas por Universidad, destacando la Universidad de Sevilla (f=212) sobre las otras tres (Granada: f=15; Cádiz: f=29; e Internacional de Andalucía: f=29). Lo cual ya comienza a plantear, de manera muy sucinta, percepciones diferentes del proyecto.

En lo que se refiere a las áreas de conocimiento de las acciones formativas,

destaca el área de “Ciencias Sociales y Jurídicas” (f=124, 45,6%) frente al resto, “Ingeniería y Arquitectura” (f=50, 18,4%), “Ciencias” (f=48, 17,6%), “Artes y Humanidades” (f=33, 12,1%) y “Ciencias de la Salud” (f=17, 6,3%).

En cuanto al número de profesores a los que corresponden la autoría de las acciones formativas, destaca el autor individual (f=166, 61,3%), seguido de acciones realizadas por dos (f=53, 19,6%), tres (f=28, 10,3%) y más de tres (f=24, 8,9%) profesores. En este caso, también se puede diferenciar si éstas habían sido realizadas solo por profesores (f=125, 46,1%), solo por profesoras (f=82, 30,3%), o bien a través de la combinación de profesores y profesoras (f=64, 23,6%).

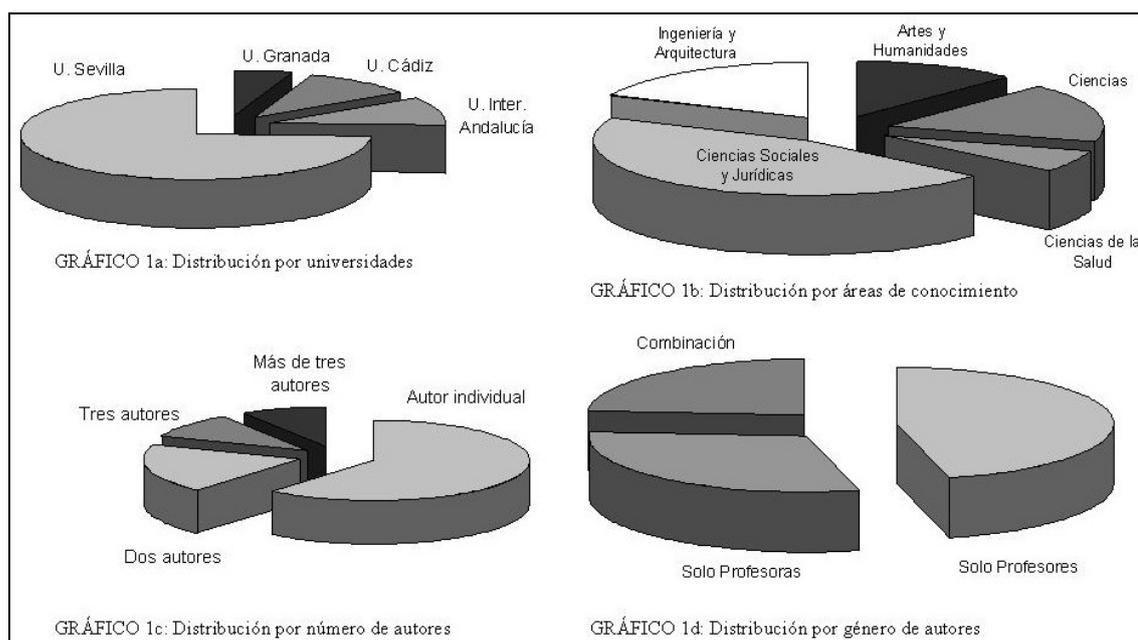


Gráfico 1. Distribución de asignaturas del OCW

Por otra parte, la mayoría de las acciones formativas no indican el nivel para el cual es aconsejable realizar la asignatura (f=210, 77,2%), ni se especifica el tiempo de duración de la acción formativa (f=171, 62,9%), ni tan siquiera si el material está pensado para asignaturas de carácter anual o cuatrimestral (f=212, 77,9%). En aquellos

casos en los que sí se apunta, se puede comprobar que destacan las “cuatrimestrales” (f=48, 80,0%) frente a las “anuales” (f=12, 20,0%).

También se ha detectado un número mayor de acciones formativas que no presentan los objetivos / competencias / capacidades que se pueden alcanzar con la

acción, ni incorporan una guía de aprendizaje para orientar a los alumnos en su desarrollo (f=155, 57,0%) frente a las que sí especifican objetivos y las que incorporan la guía de aprendizaje (f=117, 43,0%). Entre las acciones formativas que incorporan guía de aprendizaje se encuentran varias opciones: hay acciones donde la guía “sí” está adaptada al entorno virtual (f=45, 38,5%), otras donde está “parcialmente” adaptada (f=10, 8,5%), y otras donde “no” está adaptada (f=62, 53,0%).

En cuanto a las necesidades para seguir la acción formativa, mayoritariamente los datos muestran que no se especifican los conocimientos académicos ni las habilidades informáticas que son recomendadas para el seguimiento de la asignatura (f=259, 95,2%), frente a aquellas acciones formativas en las que sí lo dejan claro (f=13, 4,8%). Igualmente, se ha podido comprobar que son mayoritarias las que no especifican los requisitos técnicos necesarios (hardware, software, materiales específicos,...) que debe tener el estudiante para cursar la acción formativa (f=254, 93,4%), frente a las que sí lo hacen (f=18, 6,6%).

Destacan, por otro lado, todas aquellas acciones formativas que no presentan un organigrama/mapa conceptual para toda la asignatura (f=205, 75,4%) frente a las que sí lo hacen (f=67, 24,6%). Asimismo, también se consideró si presentaban un organigrama/mapa conceptual para cada uno de los temas, de las cuales el 72,4% no lo hacían, frente al 27,6% que sí lo hacían. También son mayoría las que no aportan resúmenes para cada uno de los temas (f=251, 92,3%), frente a las que los aportan (f=21, 7,7%), y las que no ofrecen introducciones a los temas (f=218, 80,1%), frente a las que sí lo hacían (f=54, 19,9%).

En lo que respecta a la bibliografía, cabe destacar que se contempló si aportaban en sus apartados bibliografía general para la profundización en la temática, y los datos obtenidos fueron que no la aportaban el 66,5% del total de las asignaturas analizadas. En este sentido, todavía son muchas más las asignaturas que no proporcionaban bibliografía por temas (f=222, 81,6%), frente a las que sí la aportaban (f=50, 18,4%).

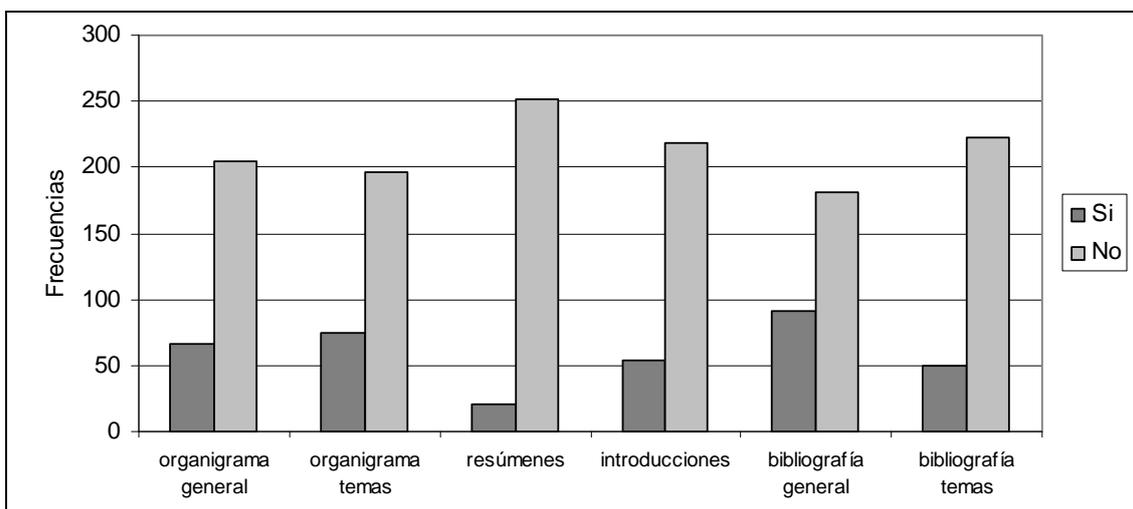


Gráfico 2. Distribución de frecuencias de aspectos relacionados con los contenidos

Respecto a las tareas propuestas para realizar por parte de los destinatarios de las acciones formativas, son mayoría las que

incluyen actividades para realizar (f=179, 65,8%) frente a las que no (f=93, 34,2%), de las que se ha querido matizar si éstas son de diferente tipología (f=120, 67,0%) frente

a las que presentan un único tipo de tarea (f=59, 33,0%). Sucede lo contrario en las autoevaluaciones, donde los resultados han mostrado que son más las acciones formativas que no las insertan (f=156,

57,4%) frente a las que sí lo hacen (f=116, 42,6%), de las cuales son más las que ofrecen autoevaluaciones de igual tipología (f=91, 78,4%) frente a las que incorporan distintos tipos de pruebas (f=25, 21,6%).

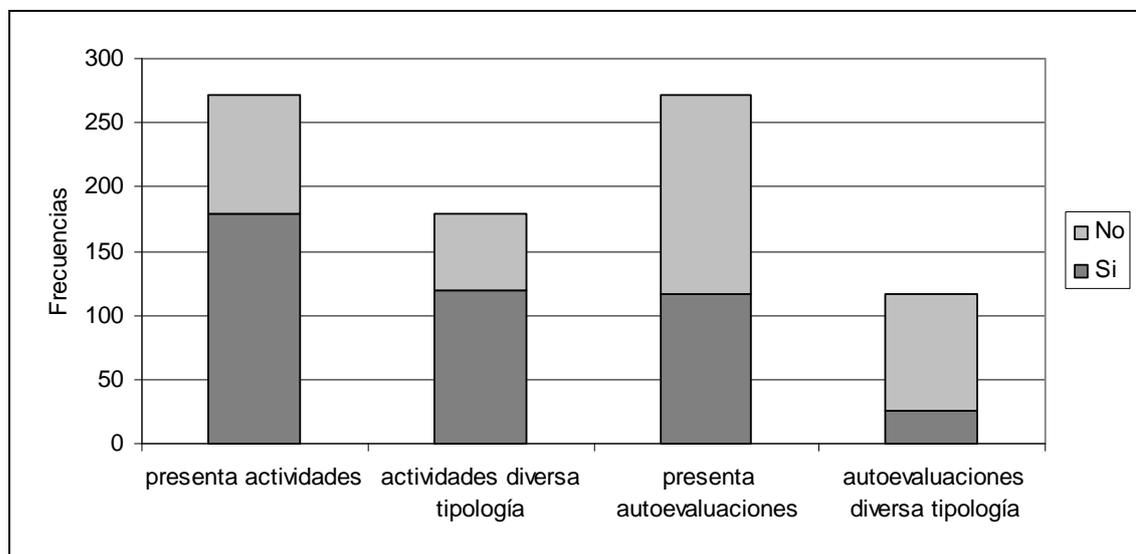


Gráfico 3. Distribución de frecuencias de aspectos relacionados con las tareas

Por lo que se refiere a los materiales, los resultados obtenidos muestran que son mayoría las acciones formativas que ofrecen la posibilidad para su descarga por parte de los estudiantes (f=233, 85,7%) mientras que otro tanto por ciento no lo permiten (f=39, 14,3%). Sin embargo, son minoría las acciones formativas cuyos materiales emplean la hipertextualidad como recurso (f=32, 11,8%), frente a las que ofrecen materiales lineales (f=240, 88,2%).

Cabe destacar que, de igual forma, han sido minoritarias las acciones formativas que incorporan materiales en diferentes formatos (pdf, power-point, flashpaper,...) (f=91, 33,5%), frente a la mayoría que ha empleado únicamente un formato (f=181, 66,5%).

Analizando los contenidos, se observa que una amplia mayoría de acciones formativas (f=234, 86,0%) presentan los temas de manera homogénea (color, tipo y tamaño de letra, fondos,...), frente a las que no (f=38, 14,0%), aunque son minoría las

acciones formativas (f=25, 9,2%) que proporcionan los contenidos en diferentes formatos (vídeos, clip de audio,...), frente a la mayoría que emplea únicamente el texto (f=247, 90,8%).

Por último, poner de manifiesto que por lo general, el funcionamiento de los materiales es correcto, en lo referido a que funcionen de manera adecuada todos los vínculos incorporados, donde la mayoría se encontraban adecuadamente activos (f=256, 94,1%), frente a aquellas en las que algún hipervínculo falla o no enlaza con el sitio adecuado (f=16, 5,9%). De todas formas, también es preciso apuntar que se han detectado ciertas equivocaciones en algunas asignaturas, de forma que el "link" del título no enlazaba con la asignatura referida, sino a otra diferente.

## 6. CONCLUSIONES

Resulta evidente, a partir de los resultados obtenidos, que una de las primeras conclusiones que se puede

establecer es que todavía no existe una masa crítica suficiente de participantes en el proyecto OCW por parte de las universidades andaluzas. Ello se puede comprobar a través de varias cuestiones fundamentales: en primer lugar, porque no todas las universidades participan en el proyecto, como bien se ha apuntado al comienzo de este manuscrito; en segundo lugar, porque no todas aportan el mismo número de acciones formativas, es más, en muchos casos son realmente dispares; y en tercer lugar, porque no todas las propuestas están al mismo nivel de desarrollo. Quizás los motivos son de diversa índole, pero podrían concretarse en dos muy recurrentes: la falta de creencias sobre los proyectos referidos a los contenidos abiertos, y la asociación de este proyecto a una institución bancaria concreta.

Otra de las conclusiones obtenidas es que las diferentes aportaciones se centran fundamentalmente en un área de conocimiento específica, como es la referida a las “Ciencias Sociales y Jurídicas”, y parece, por tanto, que son estos profesores los que poseen una creencia más significativa sobre las ventajas de los contenidos abiertos a la que se hacía alusión anteriormente. Se entiende que es necesario adoptar una serie de medidas para la potenciación del proyecto, siendo una de las principales, la llamada a la participación a profesores de otras áreas disciplinares, sobre todo las referidas a “Ciencias de la Salud”.

El análisis realizado lleva a señalar, de manera urgente, la adopción de medidas que conduzcan a la normalización de los materiales que allí se ubican. Al respecto, cabría realizar algunas matizaciones, pues si bien es cierto que hay “cierta” estructura impuesta por las características del propio proyecto OCW, también lo es que no todas las asignaturas incorporan los mismos elementos, y que estos podrían ser bastante interesantes para dar calidad a los materiales ofrecidos, como por ejemplo: guías docentes, organigrama, temporalización, objetivos y capacidades que se pueden alcanzar con las mismas, niveles de competencias que deben poseer los destinatarios para su seguimiento,

recursos tecnológicos necesarios,... Elementos que, por otra parte, se han mostrado eficaces en diferentes estudios e investigaciones para el desarrollo de materiales formativos de calidad para la formación virtual (Cabero y Gisbert, 2005). Asimismo, se entiende que es necesario hacer hincapié en otros dos elementos que los responsables del diseño de la mayoría de las acciones formativas no otorgan demasiada importancia, y que se entiende, como ya apuntaron Cabero y Román (2005) que son de extremado interés para la construcción de acciones formativas de calidad con un determinado potencial didáctico: las autoevaluaciones y las actividades.

Uno de los problemas que se observa en los materiales que componen las asignaturas disponibles en OCW ha sido su bajo nivel de hipertextualidad. Más concretamente, siguen presentando la misma problemática que cuando se comenzaban a diseñar materiales para acciones formativas soportadas en la red y se caía en la tentación de escanear los libros de textos para que los alumnos pudiesen descargarlos desde internet. En definitiva, en la mayoría de los casos, los materiales disponibles se caracterizan por estar disponibles en soporte de texto plano, y por ende, con bajos niveles de utilización de diferentes recursos y soportes de materiales interactivos y dinámicos para los destinatarios.

Este estudio también permite realizar una llamada de atención a la revisión de la lista de asignaturas y acciones formativas que se encuentran ubicados en la página de acceso a las mismas, pues si bien es cierto que los errores de conexión y relación a partes específicas del programa no son muy numerosos, sí lo es que estos errores aparecen en el acceso a determinadas asignaturas.

Para finalizar, se cree necesario que el proyecto se debe dar más a conocer dentro de la propia comunidad universitaria, por dos motivos fundamentales: por un lado, para dar a conocer los materiales que han sido realizados y ubicados por las diferentes universidades y profesorado; y por otro

lado, para motivar más a profesores en la participación e inmersión en el presente proyecto, todavía en construcción.

## BIBLIOGRAFÍA

- Abelson, H. (2008). The creation of OpenCourseWare al MIT. *Journal of Science Education and Technology*, 17, 164-174.
- Alvarado, P. (2011). Evaluación de productos multimedia didácticos: propuesta de curso en OCW UNED. *Comunicación presentada en las V Jornadas de Investigación y acción social*. Recuperado de [http://www.eccc.ucr.ac.cr/index.php?option=com\\_content&view=article&id=121&Itemid=76](http://www.eccc.ucr.ac.cr/index.php?option=com_content&view=article&id=121&Itemid=76)
- Añel, M.E. (2008). Formación on-line en la Universidad. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 33, 155-163.
- Arendt, A. y Shelton, B. (2009). Incentives and disincentives for the use of Open Course Ware, *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 10, 1-25.
- Ballesteros, C., Cabero, J., Llorente, M.C. y Morales, J.A. (2010). Usos del e-learning en las universidades andaluzas: estado de la situación y análisis de buenas prácticas. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 37, 7-18.
- BOAI (2002). *La Iniciativa de Acceso Abierto de Budapest*. Recuperado de [http://www.geotropico.org/1\\_1\\_Documentos\\_BOAI.html](http://www.geotropico.org/1_1_Documentos_BOAI.html)
- Cabero, J. (2009). Educación 2.0 ¿Marca, moda o nueva visión de la educación?. En C. Castaño (coord). *Web 2.0. El uso de la web en la Sociedad del Conocimiento* (pp. 9-30). Caracas: Universidad Metropolitana.
- Cabero, J. (dir) (2011). Diseño, producción y evaluación de un entorno telemático para la formación y reflexión del profesorado universitario en la implantación del Espacio de Educación Europeo de Educación Superior, memoria de investigación. Memoria de Investigación estudio y Análisis. Recuperado de [http://tecnologiaedu.us.es/tecnoedu/images/stories/Memoria\\_EA2010-0082-definitiva.pdf](http://tecnologiaedu.us.es/tecnoedu/images/stories/Memoria_EA2010-0082-definitiva.pdf)
- Cabero, J. y Gisbert, M. (2005). *La formación en Internet. Guía para el diseño de materiales didácticos*. Sevilla: Eduforma.
- Cabero, J. y Román, P. (2007). *E-actividades. Un referente básico para la formación en Internet*. Sevilla: MAD.
- Cabero, J. y López, E. (2009). Descripción de un instrumento didáctico para el análisis de modelos y estrategias de enseñanza de cursos universitarios en la red (A.D.E.C.U.R.). *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 34, 13-30.
- Castaño, C. (coord) (2009). *Web 2.0. El uso de la web en la Sociedad del Conocimiento*. Caracas: Universidad Metropolitana.
- Castaño, C., Maíz, I., Palacios, G. y Villarroel, J.D. (2008). *Prácticas educativas en entornos web 2.0*. Madrid: Síntesis.
- Castro J. y Salinas, J. (en prensa). Diseño y desarrollo de una asignatura Open Course Ware, *Pixel-Bit, Revista de Medios y Educación*. Publicación anticipada en línea. Recuperado de <http://sav.us.es/pixelbit>
- Centre for educational research and innovation (2007). *Giving knowledge for free. The emergence of Open Educational Resources*. París: OECD.
- De Benito, B. y Salinas, J. (2008). Los entornos tecnológicos en la Universidad, *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 32, 83-101.
- Frías, M.D., Pascual, J., Monterde, H. y Pascual, M. (2010). *Impacto del Open Course Ware (OCW) en los docentes universitarios, Memoria de Investigación Estudios y Análisis*. Recuperado [http://www.uv.es/impacocw/impactoOCW\\_Valencia.pdf](http://www.uv.es/impacocw/impactoOCW_Valencia.pdf)
- García, I., Peña-López, I., Johnson, L., Smith, R., Levine, A. y Haywood, K. (2010). *Informe Horizon: Edición Iberoamericana 201*. Austin, Texas: The New Media Consortium.
- García, L., Ortega-Tudela, J.M., Peña, M.A., Ruano, I. y Ortiz, A.M. (2010). La calidad de la docencia virtual: la importancia de la guía de estudio. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 37, 77-92.
- García, M. y Ortega, I. (2010). Atención a la e-accesibilidad y usabilidad universal en el diseño formativo. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 36, 89-99.
- Geser, G. (2007). Prácticas y recursos de educación abierta: la hoja de ruta OLCOS 2012. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 4, 1. Recuperado de

- <http://www.uoc.edu/rusc/4/1/dt/esp/geser.pdf>
- Guzmán, V.F. y Vila, J.R. (2011). Recursos educativos abiertos y uso de internet en enseñanza superior: el proyecto opencourseware. *Edutec-e, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 38. Recuperado de [http://edutec.rediris.es/revelec2/revelec37/tic\\_ensenanza\\_ingenieria\\_software\\_universida](http://edutec.rediris.es/revelec2/revelec37/tic_ensenanza_ingenieria_software_universida)
- Hilton, J., Wiley, D., Stein, J. y Johnson, A. (2010). The four R's of openness and ALMS Analysis: Frameworks for Open Educational Resources. *Open Learning: The Journal of Open and Distance Learning*, 25-1, 37-44.
- Johansen, J. y Wiley, D.A. (2011). A sustainable model for OpenCourseWare development. *Educational Technology Research and Development*, 59 (3), 369-382
- Krippendorff, K. (1990). *Metodología de análisis de contenido, Teoría y práctica*. Barcelona: Paidós Comunicación.
- Menéndez, V.H., Castellanos, M. E., Zapata, A. y Prieto, M.E. (2011). Generación de objetos de aprendizaje empleando un enfoque asistido. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 38, 141-153.
- Montero, I. y León, O. G. (2007). A guide for naming research Studies in Psychology, *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 9, 53-77.
- Navas, E. (2009). Objetos de aprendizaje y recursos educativos abiertos ¿Hablamos de lo mismo? En C. Castaño (coord) *Web 2.0. El uso de la web en la Sociedad del Conocimiento* (pp. 149-176). Caracas: Universidad Metropolitana.
- Navas, E. y Cabero, J. (2011). *Repositorio de objetos de aprendizaje: Caso de estudio*. Madrid: Editorial Académica Española.
- Pernías, P. y Marco, M. (2007). Motivación y valor del proyecto Open Course Ware: la universidad del siglo XXI. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 4, 1.
- Rosales, C. (2009). Aprendizaje formal e informal con medios. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 35, 21-32.
- Sudeera, I. (2012). *The Re-use and Adaptation of Open Educational Resources (OER)*. Malaysia: School of Science and Technology.
- UNESCO (Julio, 2002). Forum on the Impact of OpenCourseWare for Higher Education in Developing Countries Final report. Paris. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001285/128515e.pdf>
- Zapata, M. (2005). *Secuenciación de Contenidos y Objetos de Aprendizaje*. Recuperado de [http://spdece.uah.es/papers/Zapata\\_Final.pdf](http://spdece.uah.es/papers/Zapata_Final.pdf)

Anexo: Lista de chequeo

1. Universidad
2. Nivel de estudios:
3. ¿Los contenidos se refieren a una acción reglada?
  - a. Sí
  - b. No
4. Número de profesores que han diseñado la asignatura:
  - a. Uno
  - b. Dos
  - c. Tres
  - d. Más de tres
5. La asignatura está diseñada por:
  - a. Sólo profesores.
  - b. Sólo profesoras
  - c. Combinación de profesores y profesoras.
6. El área de conocimiento de la acción formativa es:
  - a. Artes y Humanidades.
  - b. Ciencias.
  - c. Ciencias de la Salud
  - d. Ciencias Sociales y Jurídicas
  - e. Ingeniería y Arquitectura.
7. ¿Se identifica el nivel para el cual es aconsejable realizar la asignatura?
  - a. Sí
  - b. No
8. ¿Se especifica el tiempo de duración de la acción formativa?
  - a. Sí
  - b. No
9. ¿La duración de la acción formativa es?
  - a. Anual
  - b. Cuatrimestral
  - c. No se indica
10. ¿Se presenta el programa/guía docente de la asignatura?
  - a. Sí
  - b. No
11. ¿Se especifica en la acción formativa los conocimientos académicos y las habilidades informáticas que son recomendadas para el seguimiento de la asignatura por los alumnos?
  - a. Sí
  - b. No
12. ¿Se presentan con claridad los objetivos/competencias/capacidades que se pueden alcanzar?
  - a. Sí
  - b. No
13. ¿Se presenta un organigrama/mapa conceptual para toda la asignatura?
  - a. Sí
  - b. No
14. ¿Se presenta un organigrama/mapa conceptual para cada uno de los temas?
  - a. Sí
  - b. No
15. ¿Se especifican los requisitos técnicos que debe tener el estudiante para cursar la acción formativa (hardware, software, materiales específicos,...)?
  - a. Sí
  - b. No
  - c. No es necesario para el desarrollo de la asignatura.
16. ¿Se ofrecen resúmenes o sumarios para cada uno de los temas?
  - a. Sí
  - b. No
17. ¿Se presentan actividades (generales o por temas) que deben realizar los estudiantes?
  - a. Sí
  - b. No
18. ¿Las actividades que deben realizar los alumnos son de diferente formato (recuerdo, estudio de caso, cumplimentación de esquemas,...)?
  - a. Sí
  - b. No
19. ¿La presentación de los diferentes temas (independientemente de su tipo: pdf, html, power-point,...) son homogéneas (mismo color, tipo de letra, tamaño de letra, fondos,...)?
  - a. Sí
  - b. No
20. ¿Los temas ofrecen introducciones al mismo?
  - a. Sí
  - b. No
21. ¿Aparece bibliografía (o materiales) de profundización de forma general?
  - a. Sí
  - b. No
22. ¿Aparece bibliografía (o materiales) de profundización por tema?
  - a. Sí
  - b. No
23. ¿Se incorporan ejercicios de autoevaluación?
  - a. Sí
  - b. No
24. ¿Los ejercicios de autoevaluación que se incorporan son de diferente tipología?
  - a. Sí
  - b. No
25. ¿Ofrece la posibilidad de descargarse los materiales?
  - a. Sí
  - b. No
26. ¿Se incorporan materiales en diferentes formatos (pdf, clip de vídeo, power-point,...)?

- a. Sí  
b. No
27. ¿Los materiales que se presentan (independientemente de su formato) son meramente lineales, no teniendo ningún tipo de hipertextualidad?
- a. Sí  
b. No
28. ¿Se proporcionan los contenidos en diferentes formatos (vídeos, clip de audio,...)?
- a. Sí  
b. No
29. ¿Funcionan todos los hipervínculos y enlazan al sitio adecuado?
- a. Sí  
b. No
30. ¿Incorpora una guía de aprendizaje para orientar a los alumnos en el desarrollo del curso?
- a. Sí  
b. No