

## Proyecto OpenCourseWare y su implantación en universidades andaluzas

### OpenCourseWare Project and deployment in andalusian universities

María Carmen Llorente Cejudo<sup>1</sup>, Julio Cabero Almenara<sup>1</sup>, Ana Isabel Vázquez Martínez<sup>2</sup> y Juan Manuel Alducín Ochoa<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Didáctica y Organización Educativa. Facultad de Ciencias de la Educación. Universidad de Sevilla. C/ Pirotecnia, 41013 - Sevilla – España.

<sup>2</sup> Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Edificación. Universidad de Sevilla. Avd. de la Reina Mercedes, 4, 41012 - Sevilla – España.

E-mail: karen@us.es; cabero@us.es; aisabel@us.es; alducin@us.es

#### Información del artículo

Recibido 5 de Abril de 2013  
Aceptado 18 de Julio de 2013

#### Palabras-clave:

Opencourseware, Cursos Online, Recursos Educativos Libres, Educación Abierta, Educación Superior.

#### Keywords:

Opencourseware, Online Courses, Open Source Software, Open Education, Higher Education.

#### Resumen

Este estudio analiza las diferencias significativas entre los elementos que presentan las diferentes universidades andaluzas en las asignaturas del proyecto OpenCourseWare (OCW), a través de un tipo de investigación exploratoria y descriptiva, mediante la construcción de una lista de chequeo de materiales para la recogida de datos ubicados en el espacio de Universia (<http://ocw.universia.net/es/buscar-por-universidades.php>). La codificación de las 285 asignaturas se desarrolló durante los meses de enero a marzo del 2012. Entre los resultados obtenidos destacar que existen tendencias diferentes en las universidades andaluzas así como entre las propias áreas de conocimiento. Por otro lado, se encontraron diferencias significativas respecto a la configuración que presentan las diferentes asignaturas y los elementos que las componen (guía, requisitos técnicos, organización de los contenidos, descarga de materiales, hipertextualidad, etc.). Se plantea la necesidad de: a) favorecer el proyecto por vías institucionales; b) unificar los elementos que estructuran las asignaturas que se ofertan.

#### Abstract

The purpose of this work was to study the differences between the components that have the subjects of the OpenCourseWare (OCW) of the Andalusian universities through an exploratory and descriptive study, by building a checklist of materials for the collection of space-based data Universia <http://ocw.universia.net/es/buscar-por-universidades.php>. The sample was made up of 285 subjects and the coding was develop during the months of January to March 2012. Among the results emphasize that there are different trends in the Andalusian universities as well as between these areas of knowledge. Moreover, significant differences were found between the different subjects and the elements that compose them (guide, technical requirements, content organization, material download sites, hypertext, among others). This raises the need to: a) promote the project through institutional means; b) unify the elements that structure the subjects offered.



## 1. Los recursos educativos abiertos

Las políticas de los «Recursos Educativos Abiertos» (en adelante REA), se ha visto potenciada en los últimos años por diferentes hechos y acontecimientos (Geser, 2007), que van desde iniciativas como el «OpenCourseWare» (OCW), la extensión de las licencias «Creative Commons», los impulsos recibidos por diferentes instituciones oficiales, y la significación que la web 2.0 está adquiriendo en los últimos tiempos.

En lo que se refiere al aporte institucional sirva como ejemplo, la reciente declaración producida en el «*World Open Educational Resources Congress*» organizado por la UNESCO (2012) donde se llamaba la atención sobre las posibilidades que ofrecían estos recursos: 1) fomentar el conocimiento y el uso de los recursos educativos abiertos; 2) facilitar un entorno propicio para el uso de las tecnologías de la información y la comunicación; 3) reforzar el desarrollo de estrategias y políticas de recursos educativos abiertos; 4) promover la comprensión y el uso de marcos de licencias abiertas; 5) apoyar la construcción de capacidades para el desarrollo sostenible de materiales de aprendizaje de calidad; 6) fomentar alianzas estratégicas para los recursos educativos abiertos; 7) alentar el desarrollo y la adaptación de los recursos educativos abiertos en una variedad de idiomas y contextos culturales; 8) alentar la investigación sobre recursos educativos abiertos; 9) facilitar la búsqueda, obtención e intercambio de recursos educativos abiertos; y 10) alentar la publicación con licencias abiertas de los materiales educativos producidos con fondos públicos (Peña y Peña, 2007; UNESCO, 2012).

Diversas han sido las definiciones dadas para los REA, en esta investigación se entienden como los diferentes tipos de materiales digitalizados que se ofrecen libremente para ser utilizados y reutilizados a través de Internet, por profesores, alumnos, investigadores y público en general, y que se pueden utilizar en contextos de formación formal, no formal e informal. Definición que va en consonancia con las ofrecidas por otros autores e instituciones (Centre for Educational Research and Innovation, 2007; Guzmán y Vila, 2011). Los tipos de REA que se pueden encontrar son diversos, y van desde 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 (Centre for Educational Research and Innovation, 2007; Sudeera, 2012). Para Castaño, Maiz, Palacios y Villaroel (2008: 174), 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).*»

Siguiendo a Hilton, Wiley, Stein y Johnson (2010: 39) se puede señalar que los REA deben cumplir lo que denominan cuatro «R». 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, un correo electrónico 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 un español de audio-libro); y, Remezclar: las personas pueden tomar dos o más de los recursos existentes y los combinan 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 nuevo).

Diferentes han sido las clasificaciones que se han propuesto para la ordenación de los REA, aspecto sobre el que no nos extenderemos, pero respecto al cual derivamos al lector interesado a los trabajos de Navas y Cabero (2011) y Menéndez, Castellanos, Zapata y Prieto (2011). Se debe señalar, que tres de las clasificaciones más conocidas son el «Learning Object Metadata» (LOM), el «*Sharable Content Object Resource*

ce Model» (SCORM), y «Dublin Metadata Initiative» (DCMI), que llaman la atención sobre diferentes elementos que deben tener estos recursos para su identificación: título, versión, ciclo de vida, lenguajes, entre otros. Consecuencia del avance en los REA ha sido la creación de objetos no individuales sino grupales, que pueden ofrecer la visión de un curso o de una acción formativa específica. Y en ellas aparecen diferentes propuestas, como las de Merlot, OER Commons u OpenDOAR. Aunque la más exitosa es la «OpenCourseWare» (OCW) (Pernías y Marco, 2007; Navas, 2009; Frías, Pascual, Monterde y Pascual, 2010). De otra parte, tampoco se puede olvidar que el término de recursos u objetos educativos abiertos «... no es sinónimo de aprendizaje online o e-learning, ni de educación abierta. Si bien es cierto que algunos cursos de e-learning aprovechan OERs, esto no significa que se identifiquen exclusivamente con el aprendizaje online» (Santos-Hermosa, 2012: 137).

## 2. El OpenCourseWare (OCW)

La iniciativa del OCW surge, como señalan Frías et al. (2010: 3) 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».

Una de sus características fundamentales desde su comienzo es ofrecer cursos completos, y no solo programas y guías de estudio, de 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. 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 para sus estudiantes. El proyecto OCW se puede considerar como un tipo de REA de calidad, organizados a través de un curso. Como han llamado la atención Frías et al (2010: 32), no se debe confundir la iniciativa OCW con una acción de 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; y no hay certificados de ningún tipo de las metas conseguidas por el usuario.

El proyecto se ha ido expandiendo por diferentes países, como 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» de Japón, <http://www.jocw.jp/>), 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 puede ser obtenida en los trabajos de Pernías y Marco (2007) y Frías et al (2010). En España y Latinoamérica, el proyecto ha sido gestionado bajo el auspicio de programa Universia (<http://ocw.universia.net/es>).

La aparición de diferentes iniciativas ha llevado a la creación del OpenCourseWare Consortium (OCWC-<http://www.ocwconsortium.org>), con el objeto de coordinar las diferentes producciones y aumentar el uso de programas educativos abiertos en el ámbito internacional, los objetivos que persigue son: a) Extender el alcance e impacto del movimiento OCW mediante el uso y adaptación de materiales didácticos abiertos en todo el mundo; b) Fomentar el desarrollo de nuevos proyectos OCWC; c) Asegurar la continuidad a largo plazo de los proyectos OCWC al identificar formas para mejorar su efectividad y

reducir costes; y d) Fomentar la participación de los profesores y proporcionarles la información, formación y asesoramiento técnico y jurídico.

Antes de presentar esta investigación, conviene señalar que las que se han realizado sobre el OCW son más bien limitadas, 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 en analizar la eficacia del propio proyecto; la eficacia del proyecto desde el punto de vista de los costos (Johansen y Wiley, 2011); los motivos que tienen los usuarios para acercarse al mismo (Arendt y Shelton, 2009; Frías et al, 2010); el proceso de construcción de las propias asignaturas (Castro y Salinas, en prensa); o la evaluación de los cursos ubicados por universidades concretas (Alvarado, 2011). 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: 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; y son fáciles de encontrar y de acceder. Y también los siguientes inconvenientes: 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; y sensación de que la cantidad de materiales es tan grande que al final abruma. A estos inconvenientes se podría añadir que muchas veces, su profundidad es bastante limitada. Sin olvidar, que no siempre se realizan versiones actualizadas, y una vez ubicados no son actualizados por sus autores.

### 3. Metodología

#### 3.1. Objetivos

Esta investigación se centra en analizar los materiales que se ubican en este proyecto, y, más concretamente, persigue como objetivo: analizar si hay diferencias significativas entre las diferentes Universidades Andaluzas participantes en el proyecto OCW en las asignaturas que se presentan en el mismo en función de: el área de conocimiento, número de autores que las realizan, nivel y duración de las asignaturas, diferentes información que ofrecen para los usuarios, y la utilización de distintos elementos didácticos (actividades, ejercicios de autoevaluación,...).

#### 3.2. Diseño y planificación

El tipo de investigación que se ha llevado a cabo se puede considerar como exploratoria y descriptiva (Hernández, Fernández y Baptistas, 2004), a través de la observación y análisis de documentos (Montero y León, 2007), en este caso digitales. 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; y 7) Conclusiones.

#### 3.3. Instrumento de recogida de información

Una de las fases claves ha sido la elaboración de la lista de chequeo de los materiales. Y para su construcción se tuvieron en cuenta diferentes instrumentos utilizados en otras investigaciones para la evaluación de materiales de formación ubicados en la red Cabero (2011), Cabero y López (2009), García, Ortega-Tudela, Peña, Ruano y Ortiz (2010), y Pinto y Gómez-Camarero (2011). El instrumento utilizado estuvo formado por 30 ítems, la mayoría de opción de respuesta dicotómica, que a continuación se rese-

ñan: 1.Universidad; 2. Nivel de estudios; 3. ¿Los contenidos se refieren a una acción reglada?; 4. Número de profesores que han diseñado la asignaturas; 5.La asignatura está diseñada por; 6. El área de conocimiento de la acción formativa es; 7. ¿Se identifica el nivel para el cual es aconsejable realizar la asignatura?; 8. ¿Se especifica el tiempo de duración de la acción formativa?; 9.¿La duración de la acción formativa es?; 10. ¿Se presenta el programa/guía docente de la asignatura?; 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?; 12.¿Se presentan con claridad los objetivos/competencias/capacidades que se pueden alcanzar?; 13.¿Se presenta un organigrama/mapa conceptual para toda la asignatura?; 14.¿Se presenta un organigrama /mapa conceptual para cada uno de los temas?; 15. ¿Se especifican los requisitos técnicos que debe tener el estudiante para cursar la acción formativa (hardware, software, materiales específicos,...)?; 16. ¿Se ofrecen resúmenes o sumarios para cada uno de los temas?; 17. ¿Se presentan actividades (generales o por temas) que deben realizar los estudiantes?; 18. ¿Las actividades que deben realizar los alumnos son de diferente formato (recuerdo, estudio de caso, cumplimentación de esquemas,...)? 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,...?; 20. ¿Los temas ofrecen introducciones al mismo?; 21.¿Aparece bibliografía (o materiales) de profundización de forma general?; 22. ¿Aparece bibliografía (o materiales) de profundización por tema?; 23. ¿Se incorporan ejercicios de autoevaluación?; 24. ¿Los ejercicios de autoevaluación que se incorporan son de diferente tipología?; 25. ¿Ofrece la posibilidad de descargarse los materiales?; 26. ¿Se incorporan materiales en diferentes formatos (pdf, clip de vídeo, power-point,...)?; 27. ¿Los materiales que se presentan (independientemente de su formato) son meramente lineales, no teniendo ningún tipo de hipertextualidad?; 28. ¿Se proporcionan los contenidos en diferentes formatos (vídeos, clip de audio,...?; 29. ¿Funcionan todos los hipervínculos y enlazan al sitio adecuado?; 30. ¿Incorpora una guía de aprendizaje para orientar a los alumnos en el desarrollo del curso?

### 3.4. *Proceso de aplicación y asignaturas analizadas.*

Antes de la codificación definitiva de todas las asignaturas se siguió un procedimiento de formación de los codificadores, con un triple propósito: a) formación en el instrumento; b) toma de contacto con los objetos a analizar, y c) obtención de un índice de concordancia en las codificaciones realizadas de forma individual. Para ello se adoptó la decisión de codificar de forma individual por los dos codificadores las asignaturas ubicadas en el OCW por la Universidad de Granada, repitiéndose las codificaciones hasta no llegar como mínimo a un acuerdo del 90%, que denotarían correlaciones altas o muy altas (Krippendorff, 1990). Posteriormente se distribuyeron el resto de asignaturas entre los codificadores. La codificación de los documentos se realizó con las asignaturas ubicadas en el portal de Universia (<http://ocw.universia.net/es/buscar-por-universidades.php>), entre enero-mayo de 2012. Se codificaron 285 asignaturas de las Universidades de Cádiz, Granada, Sevilla, e Internacional de Andalucía (en adelante UNIA). Para el estudio se han rechazado las de Málaga y Huelva, aunque por motivos diferentes. La primera porque, aunque figura como institución integrante de la iniciativa OCW, no se encuentra ubicada en la lista de universidades de dicho proyecto, por lo que carece de asignaturas para analizar. Y la segunda, porque al acceder a las distintas asignaturas, estas no presentan contenidos, siendo meramente una descripción del temario de las asignaturas.

### 3.5. *Análisis estadísticos*

Para determinar si existen diferencias en el cumplimiento de cada uno de los elementos de chequeo de los materiales entre las distintas Universidades estudiadas, se utiliza la prueba chi cuadrado y el coeficiente de contingencia, al estar las variables medidas a nivel nominal.

#### 4. Resultados

Antes de comenzar con el análisis de las diferencias por Universidad, hay que destacar el número de asignaturas en cada una de ellas, distinguiéndose la Universidad de Sevilla ( $f=212$ ), sobre las otras tres (Granada  $f=15$ ; Cádiz  $f=29$ ; y UNIA  $f=29$ ).

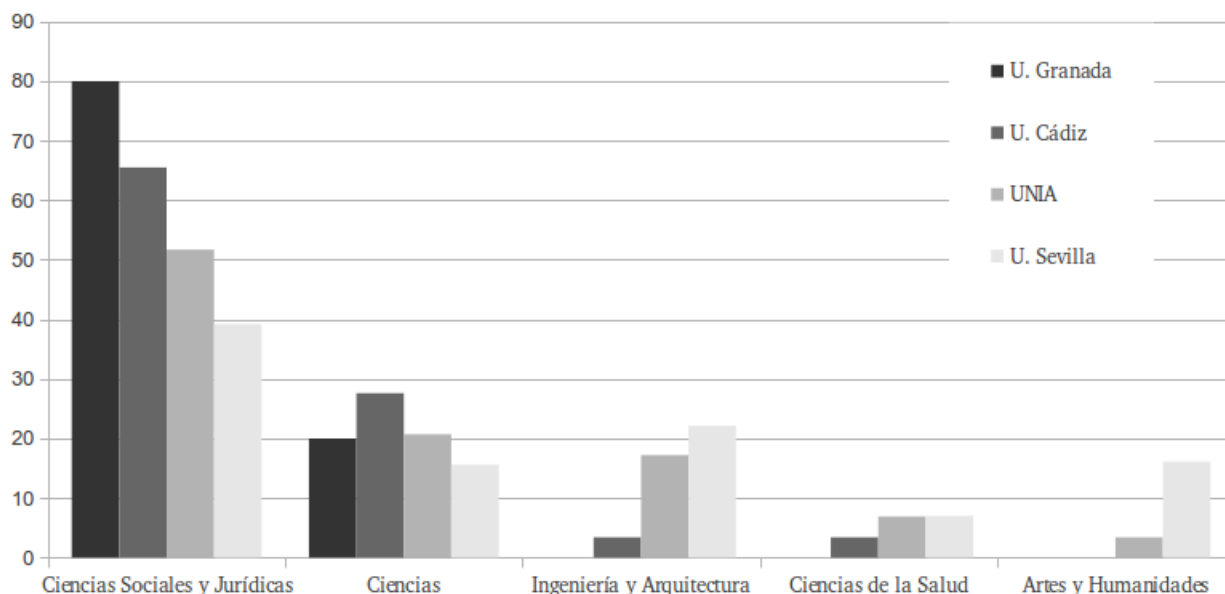


Gráfico 1. Distribución de asignaturas por áreas de conocimiento y universidad.

Al analizar la distribución de asignaturas por áreas de conocimiento y Universidad (ver gráfico 1) resultó que: a) El porcentaje de asignaturas del área de conocimiento «Artes y humanidades» fue superior en la Universidad de Sevilla (16.1%) respecto de la UNIA (3.4%), Granada (0%) y Cádiz (0%). b) El porcentaje de asignaturas del área de conocimiento «Ciencias» fue superior en la Universidad de Cádiz (27.6%) respecto de la UNIA (20.7%), Granada (20.0%) y Sevilla (15.6%). c) El porcentaje de asignaturas del área de conocimiento «Ciencias de la Salud» fue superior en las Universidades de Sevilla (7.0%) y UNIA (6.9%) respecto de las Universidades de Cádiz (3.4%) y Granada (0%). d) El porcentaje de asignaturas del área de conocimiento «Ciencias Sociales y Jurídicas» fue superior en las Universidades de Granada (80.0%) y Cádiz (65.5%) respecto de la UNIA (51.7%) y Sevilla (39.2%). e) Y, el porcentaje de asignaturas del área de conocimiento «Ingeniería y Arquitectura» fue superior en las Universidades de Sevilla (22.1%) y UNIA (17.2%) respecto de las Universidades de Cádiz (3.4%) y Granada (0%).

En el estudio de la distribución de asignaturas por autores y Universidad, no se encontraron diferencias significativas en los porcentajes de asignaturas según el número de profesores que diseñan la acción formativa en las distintas Universidades,  $\chi^2(9, N=271)=10.415, p=.318$ , y tampoco se encontraron diferencias significativas en los porcentajes de asignaturas según el género de los profesores que las diseñan en las distintas Universidades,  $\chi^2(6, N=271)=6.239, p=.397$ .

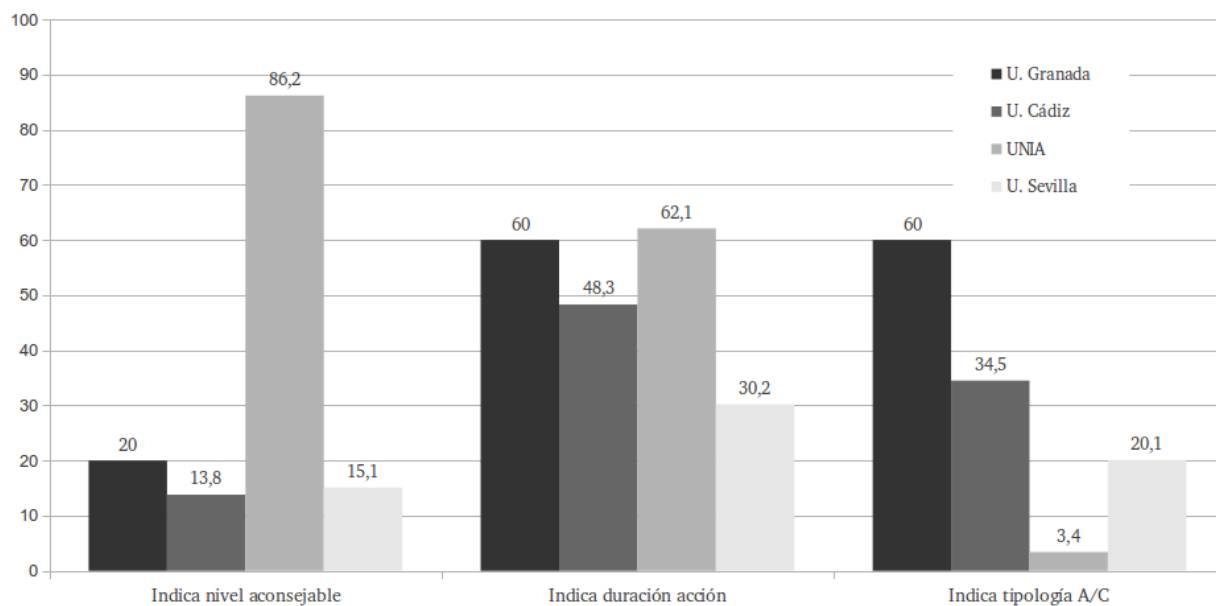


Gráfico 2. Distribución de asignaturas que indican nivel, duración y tipología por universidad.

Respecto al análisis de la información que se facilita a los alumnos por las asignaturas en función de la Universidad, no se encontraron diferencias significativas en los porcentajes de asignaturas que especifican los requisitos técnicos con los que debe contar el estudiante para cursar la acción formativa en las distintas Universidades,  $\chi^2(3, N= 272)= 5.853, p= .119$ .

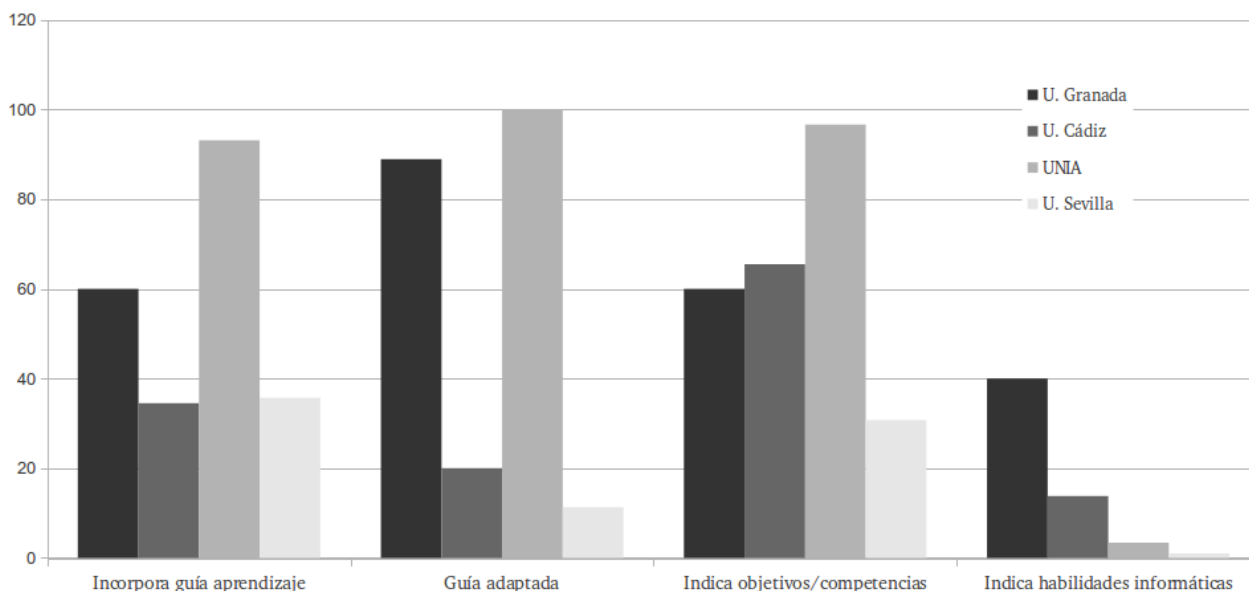


Gráfico 3. Distribución de asignaturas que facilitan información a los alumnos.

Pero se encontraron (ver gráfico 3) las siguientes diferencias estadísticamente significativas: a) en el porcentaje de asignaturas que incorporan una guía de aprendizaje para orientar a los alumnos, es supe-

rior en la UNIA (93.1%) y Granada (60.0%) respecto de las Universidades de Sevilla (35.7%) y Cádiz (34.5%),  $\chi^2(3, N= 272)= 36.679$ ,  $p= .000$ , con tamaño de efecto que alcanza el nivel medio de  $.30$ ,  $r_\phi^2 = .345$ . b). En cuanto al análisis del contenido que ofrecen las asignaturas, no se encontraron diferencias significativas en los porcentajes de asignaturas que presentan bibliografía de profundización por tema en las distintas Universidades,  $\chi^2(3, N= 272)= 1.736$ ,  $p= .629$ .

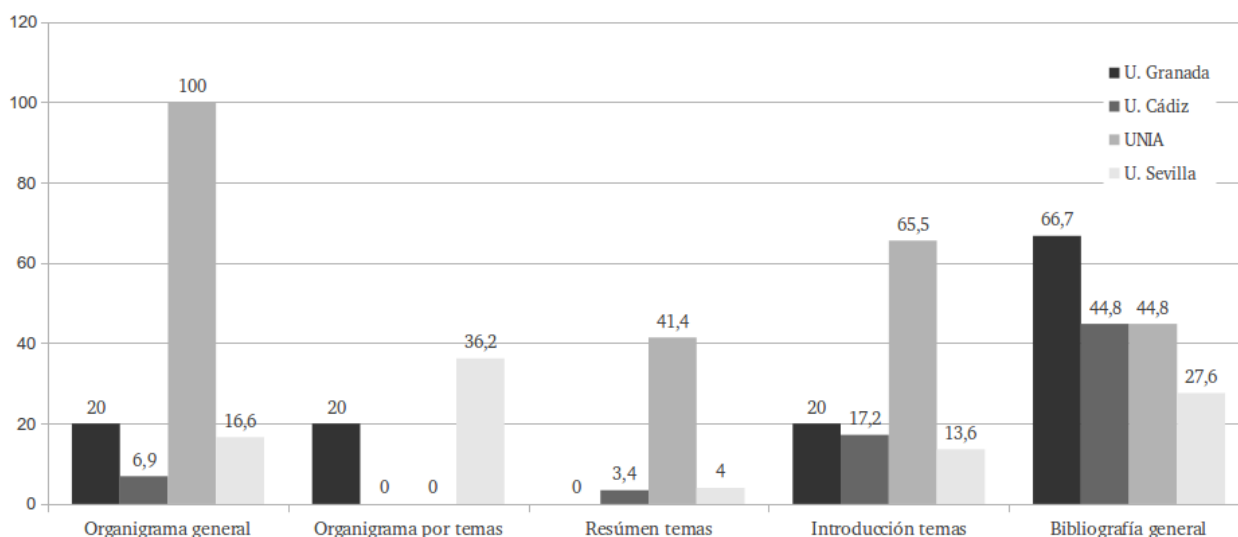


Gráfico 4. Distribución de asignaturas que ofrecen diferentes contenidos complementarios.

Y se encontraron (ver gráfico 4) las siguientes diferencias estadísticamente significativas: a) En la proporción de asignaturas que presentan un organigrama para toda la asignatura, es superior en la UNIA (100%) respecto de las Universidades de Granada (20.0%), Sevilla (16.6%) y Cádiz (6.9%),  $\chi^2(3, N= 272)= 100.764$ ,  $p= .000$ , con tamaño de efecto que alcanza el nivel alto de  $.50$ ,  $r_\phi^2 = .520$ . b) En la proporción de asignaturas que presentan un organigrama por temas, es superior en la Universidad de Sevilla (36.2%) respecto de las Universidades de Granada (20.0%), Cádiz (0%) y UNIA (0%),  $\chi^2(3, N= 272)= 29.895$ ,  $p= .000$ , con tamaño de efecto que alcanza el nivel medio de  $.30$ ,  $r_\phi^2 = .315$ . c) En el porcentaje de asignaturas que ofrecen resúmenes, es superior en la UNIA (41.4%) respecto de las Universidades de Sevilla (4.0%), Cádiz (3.4%) y Granada (0%),  $\chi^2(3, N= 272)= 51.937$ ,  $p= .000$ , con tamaño de efecto que alcanza el nivel medio de  $.30$ ,  $r_\phi^2 = .400$ . d) En el porcentaje de asignaturas que ofrecen introducciones a los temas, es superior en la UNIA (65.5%) respecto de las Universidades de Granada (20.0%), Cádiz (17.2%) y Sevilla (13.6%),  $\chi^2(3, N= 272)= 43.070$ ,  $p= .000$ , con tamaño de efecto que alcanza el nivel medio de  $.30$ ,  $r_\phi^2 = .370$ . e) En el porcentaje de asignaturas que aportan bibliografía general, es superior en la Universidad de Granada (66.7%) respecto de las Universidades de Cádiz (44.8%), UNIA (44.8%) y Sevilla (27.6%),  $\chi^2(3, N= 272)= 13.826$ ,  $p= .003$ , aunque el tamaño de efecto encontrado no llegó al nivel medio de  $.30$ ,  $r_\phi^2 = .220$ .

En referencia al análisis de las asignaturas que incorporan tareas, para realizar por parte de los destinatarios de las acciones formativas, en función de la Universidad (ver gráfico 5), se encontraron las siguientes diferencias estadísticamente significativas: a) En el porcentaje de asignaturas que no ofrecen actividades a realizar por los alumnos, es superior en la Universidad de Cádiz (62.1%) frente a las Universidades de Granada (40.0%), Sevilla (32.2%) y UNIA (17.2%),  $\chi^2(3, N= 272)= 14.309$ ,  $p= .003$ , aunque el tamaño de efecto encontrado no llegó al nivel medio de  $.30$ ,  $r_\phi^2 = .224$ . b) Para las acciones que incorporan



actividades, en el porcentaje de asignaturas cuyas actividades no son de diferente formato, es superior en la Universidad de Sevilla (41.5%) frente a las Universidades de Granada (11.1%), UNIA (8.3%) y Cádiz (0%),  $\chi^2(3, N= 179)= 18.376, p= .000$ , con tamaño de efecto que alcanza el nivel medio de .30,  $r_\phi^2= .305$ . c) En el porcentaje de asignaturas que no incorporan ejercicios de autoevaluación, es superior en la Universidad de Cádiz (100%) frente a las Universidades de Sevilla (53.8%), Granada (46.7%) y UNIA (44.8%),  $\chi^2(3, N= 272)= 25.170, p= .000$ , aunque el tamaño de efecto encontrado no llegó al nivel medio de .30,  $r_\phi^2= .291$ . d) Para las acciones que incorporan autoevaluaciones, en el porcentaje de asignaturas cuyas autoevaluaciones no son de diferente formato, es superior en la Universidad de Sevilla (94.6%) frente a la UNIA (18.8%) y Granada (12.5%),  $\chi^2(2, N= 116)= 68.441, p= .000$ , con tamaño de efecto que alcanza el nivel alto de .50,  $r_\phi^2= .609$ .

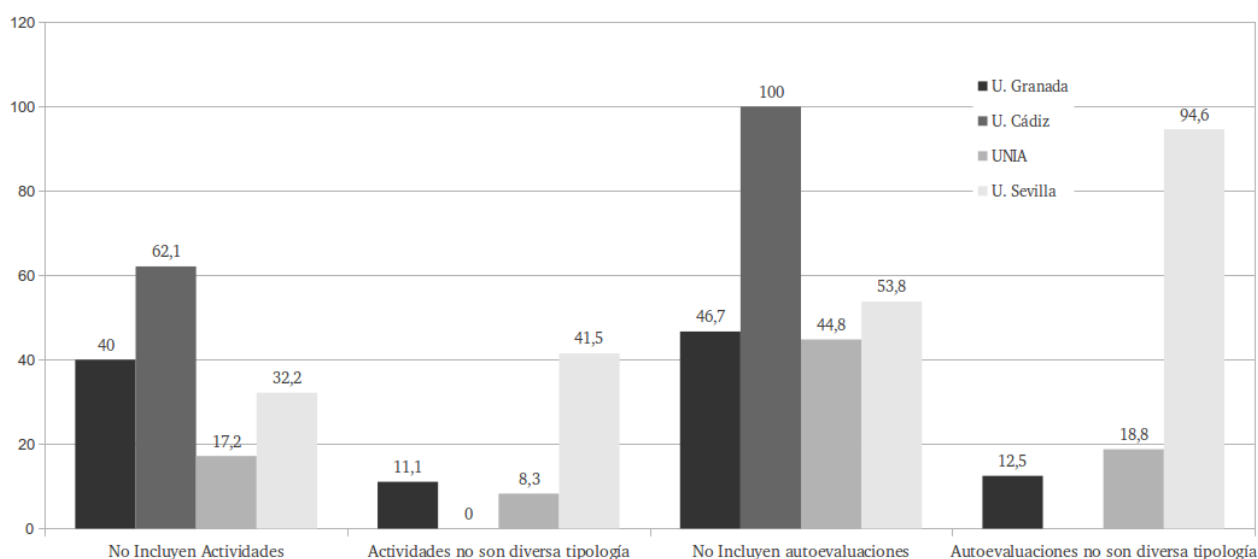


Gráfico 5. Distribución de asignaturas según tareas que incorporan.

## 5. Discusión

Las conclusiones que se pueden obtener de este trabajo son diversas, entre ellas que el proyecto ha tenido diferentes niveles de implantación en las diferentes Universidades Andaluzas, y por su volumen parece ser que es en la de Sevilla donde más ha calado el proyecto. Posiblemente, como consecuencia de las políticas institucionales que se han llevado en dicha Universidad para favorecer su implantación. Ello lleva a señalar la necesidad de favorecer estos proyectos por vías institucionales, y no simplemente por los esfuerzos individuales de los profesores (Gutiérrez y Orozco, 2007). Se puede indicar que hay tendencias diferentes en las Universidades a incorporar asignaturas en función de sus áreas de conocimiento; en concreto, la Universidad de Sevilla destaca en las áreas de «Artes y Humanidades», «Ciencias de la Salud» e «Ingeniería y Arquitectura»; la UNIA en «Ciencias de la Salud» e «Ingeniería y Arquitectura»; la de Cádiz en «Ciencias»; y la de Granada en «Ciencias Sociales y Jurídicas». Ello pudiera significar el mayor interés de los profesores de estas áreas en participar en la experiencia del OCW. El número de profesores que han conformado las asignaturas no se ha mostrado como una variable diferenciadora entre las diferentes universidades andaluzas participantes en el proyecto.

Uno de los aspectos que se han encontrado es que todas las asignaturas, aun teniendo la misma estructura, hecho que es lógico por estar dentro del proyecto OCW de Universia, nos se han encontrado diferencias significativas en lo que se refiere a diferentes elementos respecto a los cuales ofrecen información. Así, en lo que se refiere a indicar con claridad el nivel en el cual puede ser incorporada la asignatura o su duración destaca las asignaturas de la UNIA; o si se refiere a una acción formativa pensada para ser desarrollada en una anualidad o en un tiempo cuatrimestral donde sobresale la de Granada. Ello lleva a considerar la necesidad de unificar más los diferentes elementos que se incorporan en las asignaturas con el objeto de conseguir una mayor uniformidad. En una línea muy similar a lo indicado con anterioridad, se encuentran otra serie de elementos como los referidos a la incorporación de una «guía», donde las de la UNIA y Granada destacan, la especificación de objetivos, incorporación de competencias y capacidades a alcanzar donde también sobresale la UNIA; la presentación de las habilidades tecnológicas e instrumentales que deben poseer los usuarios para el seguimiento de la acción formativa, donde sobresale la de Granada. También se han encontrado diferencias en lo que se refiere a la organización del contenido, así de nuevo la UNIA destaca en la presentación de organigramas en las asignaturas o introducciones al tema. El hecho de que se encuentre mayor uniformidad en las asignaturas de la UNIA, pudiera explicarse por el hecho de que al ser una Universidad sin profesorado propio, las asignaturas allí ubicadas producidas mediante un concurso, por tanto en el mismo se especificaban las características y elementos que deberían tener las asignaturas que se ubicaran. Igualmente se han hallado diferencias entre las asignaturas que incorporan actividades a realizar por los estudiantes (destaca la de Sevilla), ejercicios de autoevaluación (destaca la de Cádiz). Y una conclusión general es que es necesario unificar los elementos que deben contener las diferentes acciones formativas que se ubican en el OCW.

## 6. Referencias

- Abelson, H. (2008). The creation of OpenCourseWare MIT. *Journal of Science Education and Technology*, 17, 164-174.
- Alvarado, P. (2011). *Evaluación de productos multimedia didácticos: propuesta de curso en OCW UNED*. Obtenido 3 Noviembre 2012, desde [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)
- 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.
- Cabero, J. (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*. Grupo de Tecnología Educativa. Disponible en : [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 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., Maíz, I., Palacio, 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*, <http://sav.us.es/pixelbit>
- Centre For Educational Research And Innovation (2007). *Giving knowledge for free. The emergence of Open Educational Resources*. París: OECD.
- Frías, M.D., Pascual, J., Monterde, H. y Pascual, M. (2010). Impacto del Open Course Ware (OCW) en los docentes universitarios. Obtenido 10 Septiembre 2012, desde <http://www.uv.es/impacocw/impactoOCWValencia.pdf>
- García, I., Peña-López, I; Johnson, L., Smith, R., Levine, A., y Haywood, K. (2010). *Informe Horizon: Edición Iberoamericana 2011*. Austin: The New Media Consortium.
- 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.
- Gutiérrez, I. y Orozco, J.C. (2007). Políticas tecnológicas en un escenario de gestión del conocimiento en educación. *Revista Iberoamericana de Educación* 45, 71-88.

- 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.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptitas, C. (2004). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill/Interamericana de Editores.
- 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.
- 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. y Cabero, J. (2011). *Repositorio de objetos de aprendizaje: Caso de estudio*. Madrid: Editorial Académica Española.
- Peña Ochoa, P. Y Peña Ochoa, M. (2007). El Saber Y Las Tic: ¿Brecha Digital O Brecha Institucional?. *Revista Iberoamericana De Educación*, 45, 89-106.
- 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.
- Pinto, M. y Gómez-Camarero, C. (2011). Propuesta de criterios e indicadores internacionales para la evaluación de los recursos educativos electrónicos. *Ibersid*, 5, 81-87.
- Sudeera, I. (2012). *The Re-use and Adaptation of Open Educational Resources (OER)*. Malaysia: School of Science and Technology.
- Unesco (2002). Forum on the Impact of OpenCourseWare for Higher Education in Developing Countries Final report. Obtenido 23 Noviembre 2012, desde <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001285/128515e.pdf>
- Unesco (2012) Paris OER declaration. Obtenido 2 de Diciembre 2012, desde [http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/Events/Paris%20OER%20Declaration\\_01.pdf](http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/Events/Paris%20OER%20Declaration_01.pdf)

