

MIGUEL GEA MEGÍAS (ED.)

EXPERIENCIA MOOC:
UN ENFOQUE HACIA EL APRENDIZAJE
DIGITAL, LA CREACIÓN DE CONTENIDOS
DOCENTES Y COMUNIDADES ONLINE

Conclusiones del Proyecto de Innovación Docente 13-56: Desarrollo de la Plataforma de Formación abierta y metodologías docentes para el diseño de Cursos Abiertos Online Masivos financiado por la Unidad de Calidad, Innovación y Prospectiva de la Universidad de Granada, 2016.

Granada
2016

Autores:

Pablo Alameda Galán, Lidia Bocanegra Barbecho, Zoraida Callejas García,
José J. Cañas Delgado, Begoña del Pino Prieto, Miguel Gea Megías,
Francisco Illeras García, Francisco Javier Jiménez Ríos, Rosana Montes Soldado,
Chiara Olivieri, Antonio Ortega Santos, Belén Prados Suárez, Alberto Prieto
Espinosa, Beatriz Prieto Campos, Belén Rojas Medina, Antonio A. Romero.

© MIGUEL GEA MEGÍAS (Ed.).

© LOS AUTORES.

© UNIVERSIDAD DE GRANADA.

ISBN: 978-84-338-5902-0.

Depósito legal: GR./ 463-2016.

Edita: Editorial Universidad de Granada.

Campus Universitario de Cartuja. Granada.

Fotocomposición: TADIGRA, S.L. Granada.

Diseño de cubierta: José María Medina Alvea.

Imprime: Gráficas La Madraza. Albolote. Granada

Printed in Spain

Impreso en España



Reconocimiento - NoComercial - CompartirIgual (by-nc-sa): No se permite un uso comercial de la obra original ni de las posibles obras derivadas, la distribución de las cuales se debe hacer con una licencia igual a la que regula la obra original.

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra sólo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley.

CAPÍTULO 6 LOS PROCESOS DE RECONOCIMIENTO EN EL APRENDIZAJE INFORMAL

ROSANA MONTES
rosana@ugr.es
Universidad de Granada

RESUMEN

La educación ha sido un elemento clave para las sociedades, evolucionando y pasando por distintas etapas a lo largo de la historia de la humanidad, estado siempre presente con la propia naturaleza del hombre. Los avances tecnológicos y la implantación global de Internet ha permitido la expansión y universalización de los procesos educativos nunca vistos con anterioridad e incorporando el e-Learning como un nuevo modelo de aprendizaje con una clara tendencia de crecimiento. Al mismo tiempo, el aprendizaje informal ha avanzado de forma vertiginosa con la posibilidad de acceder a la información y al conocimiento con sólo un clic de ratón, lo que facilita el proceso enseñanza-aprendizaje. En este capítulo se analiza el proceso de reconocimiento del aprendizaje informal, aquel que no está estructurado académicamente por instituciones educativas y que se desplaza hacia Internet como gran fuente de información. Asimismo, es importante conocer cómo estas instituciones incorporan este aprendizaje no formal en sus currículos, facilitando su reconocimiento y acreditación, analizado a través de diferentes casos y situaciones.

Palabras clave: aprendizaje en abierto, OER, MOOC, reconocimiento informal, credenciales, créditos ECTS.

1. INTRODUCCIÓN

El uso de las TIC está cambiando notablemente la sociedad y los centros de educación superior también se adaptan a estos nuevos modelos de enseñanza-aprendizaje. A nivel internacional se están promoviendo filosofías de la formación en abierto, informal y no reglada a través de organismos tales como OpenCourseWare Consortium [1]. Recientemente han surgido otras iniciativas privadas en la formación online con gran éxito como Khan Academy [2] basada en vídeos y ejercicios parametrizables, o el consorcio Coursera [3] que aglutina a prestigiosas universidades del mundo ofreciendo cursos de calidad, demostrando la viabilidad del aprendizaje masivo y abierto. Estas iniciativas no sólo están presentes en la formación online, sino que además, está penetrando en las aulas como complemento a la formación académica presencial. Se puede observar cómo las universidades comienzan a desarrollar sus propios cursos online y con frecuencia se encuentran materiales educativos en abierto y disponibles de forma gratuita en la Web institucional o en repositorios docentes para uso de estudiantes, profesionales, o para el público general. Es un hecho que el panorama digital facilita este tipo de aprendizaje informal con materiales procedentes de cualquier origen, y con diferentes organizaciones internacionales como OECD, UNESCO o la Commonwealth of Learning (COL) que proponen directrices para promocionar la creación y uso de Recursos Educativos en Abierto (REA, o también denominados OER del anglosajón *Open Educational Resources*) a través de repositorios públicos de contenidos en abierto como OER Commons [4].

Desde un punto de vista cronológico, el año 2012 marca un hito en este modelo de aprendizaje, cuando universidades de gran prestigio ponen en marcha la impartición de cursos masivos en abierto (MOOCs, *Massive Online Open Courses*), que permiten que un profesor tenga un número de alumnos sin límite, algo impensable en los sistemas tradicionales de enseñanza.

Además, mediante este tipo de enseñanza en abierto, las universidades pueden ofrecer un servicio a la sociedad como nunca antes se había logrado, ofreciendo una formación de calidad al público general y de forma gratuita, facilitando la propuesta de aprendizaje durante toda la vida (conocido como *lifelong learning*) tan útil para los distintos segmentos de la sociedad: profesionales en formación permanente, personas mayores con interés por aprender y tiempo libre, jóvenes con dudas ante su futuro formativo, desempleados con procesos de reciclaje en constante mejora de su currículo, etc. Como ejemplo, el curso de Inteligencia artificial ofertado por la Universidad de Stanford en 2011 es una referencia que logra captar la atención de más de 160.000 estudiantes con éxito, y abre el camino para experiencias similares le siguen en el tiempo.

Este tipo de oferta formativa depende en gran medida de la tecnología necesaria para dar soporte a tantos estudiantes inscritos, y por eso, las universidades abordan esta modalidad mediante agrupación en torno a una plataforma que permita organizar la formación una identidad y acceso único. Las plataformas de formación más conocidas por volumen de cursos y número de estudiantes son Coursera [3], EdX [5] o

UDACITY [6]. A estas iniciativas se han unido propuestas en España como MiriadaX [7] o UnedCOMA [8] entre otras, que adoptan un modelo clásico de curso basado en una selección de contenidos que se complementan con foros, entrega de actividades y pruebas para verificar conocimientos y habilidades adquiridas. En España, la Universidad de Granada inició su propia oferta formativa lanzando la plataforma AbiertaUGR [9], que ha optado por un modelo enfocado a un aprendizaje social y constructivista basado en la creación de comunidades online.

2. LOS RECURSOS EDUCATIVOS EN ABIERTO

Los contenidos y materiales son uno de los pilares fundamentales para desarrollar este aprendizaje permanente en la red. Gran parte de estos recursos se crean con la filosofía de compartirlos de forma gratuita, los denominados Recursos Educativos en Abierto (OER). Los OER son recursos educativos que se encuentran con formato digitalizado, estructurados como cápsulas de aprendizaje y compartidos usando Internet. Tienen la característica de que pueden ser editados o personalizados, y por tanto son susceptibles de estar en constante mejora.

En su forma más básica el concepto de OER se describe en OERtest CONSORTIUM [10] como *cualquier recurso educativo (incluyendo libros de texto, vídeos en streaming, aplicaciones multimedia, podcast, imágenes y cualquier otro material que se diseñe para su uso en enseñanza y aprendizaje) que esté disponible para su uso sin necesidad de pagar por derechos de uso, reproducción o difusión*. La figura 1 muestra el logotipo que identifica a este tipo de recursos.



Figura 1. Logotipo de OER o REA (Recursos Educativos en Abierto).

Las licencias de estos contenidos OER se basa en Licencias Creative Commons [11] que permiten diferentes alternativas de cesión de derecho para distribución y generar nuevos elementos de conocimiento. Las nuevas versiones mejoradas reciben el nombre de derivados, o también ‘*mashups*’ o ‘*remixes*’. Estos materiales se pueden encontrar en forma impresa como libros o de otra forma física de distribución. Los OER pueden ser legalmente modificados y duplicados digitalmente tantas veces como se quiera. Puesto que el potencial de la distribución online es mucho mayor, es habitual encontrar OER en soporte digital formando parte de curso online (e-learning) que en formato impreso. Muchas plataformas de e-learning están incluyendo cursos en esta modalidad y no es raro encontrar oferta de enseñanza reglada y no reglada, combinado el aprendizaje formal e informal.

En este capítulo se incluye las experiencias en torno a los OER en el marco de trabajo del proyecto “OERtest: Puesta a prueba de un marco de trabajo para los Recursos Educativos Abiertos en Europa” [12] que desarrolló un marco de trabajo que habilitase las posibilidades de certificación y reconocimiento de los logros alcanzados a través de un curso basado en OER.

OERtest es un proyecto europeo coordinado por la Universidad de Granada y financiado por el Programa de Aprendizaje Permanente de la Comisión Europea EACEA [13]. El objetivo del proyecto es el fomento de recursos educativos abiertos (la creación, uso, modificación y distribución), y su integración en la educación superior, ya sea en el marco formal de aprendizaje (dentro de unos estudios reglados), como la viabilidad de la evaluación del aprendizaje adquirido exclusivamente a través de este medio. Este proyecto europeo, se desarrolló a finales de 2010 y terminó en noviembre de 2012 con la publicación del libro *Open Learning Recognition: Taking Open Educational Resources a Step Further* desarrollado por el OERtest CONSORTIUM [10].

Con el fin de estudiar el marco de aprendizaje basado en Recursos Educativos Abiertos en forma de cursos compartidos entre varias universidades, OERtest estimuló y recogió el intercambio de ideas entre expertos de la Educación Superior, así como investigadores / profesionales de la práctica educativa abierta, sobre los siguientes temas [14]

- la calidad en e-learning
- el reconocimiento de aprendizajes adquiridos con anterioridad,
- la transferencia y por último,
- los aspectos institucionales como estrategias de desarrollo, financiación de las universidades asociadas, aspectos administrativos requeridos, etc.

Las actividades y el marco de trabajo se concentró en esas cuatro áreas principales, que finalizaron con la publicación de unos documentos de conclusiones (*briefing papers*) que se elaboraron a partir de entrevistas con expertos en las cuatro áreas y que constituían la base para el desarrollo de una propuesta de reglamento marco para la evaluación de competencias sobre OER. Este reglamento marco se consideraría como un conjunto de normas y directrices que podría permitir a las universidades certificar

los resultados del aprendizaje adquirido a través del uso de OER (así como su extensión a formato MOOC). Para establecer las directrices en la evaluación de las normas de calidad, la verificación de los criterios de adjudicación y la carga de trabajo asociada a la asignación de créditos equivalentes en ECTS (ECTS es la medida que se usa en las instituciones de educación superior de la Unión Europea para estimar la carga de trabajo de un estudiante para una asignatura y para una titulación), los propios socios del proyecto realizaron una experiencia piloto comenzando por la publicación de materiales en un repositorio compartido por el consorcio y su diseño [15].

En el transcurso del proyecto, se siguieron cada uno de los pasos en el proceso de gestión académica de una institución: el diseño del curso, la impartición, la evaluación y por último la concesión de créditos. También analizó sobre cómo difieren estos procesos para cada uno de los perfiles de alumnos que podrían querer acceder a este tipo de aprendizaje. Por ese motivo, se plantearon distintos escenarios y niveles de reconocimiento que reflejaban las diferencias de dichos alumnos, dando como resultado los siguientes espacios para el reconocimiento y acreditación de un aprendizaje basado en OER:

- **OER Tradicional.** Es la opción más habitual y sencilla de gestionar, donde se deben cubrir unos requisitos básicos como son por ejemplo: unos materiales OER de calidad, facilitar un acceso cómodo y favorecer una la adquisición de competencias por parte del alumno. Cuando estas circunstancias se garantizan, la evaluación para la consecución de los créditos se puede realizar sin dificultad.
- **OER Erasmus.** Escenario que prácticamente reproduce los procesos que debe seguir un alumno en el intercambio entre instituciones educativas en el marco Erasmus. Si la universidad de origen es capaz de dar el visto bueno a ese aprendizaje OER como asignatura de su plan de estudios de origen y se confía en que la evaluación del curso OER por dicho estudiante fue realizada con rigor en otra institución, el reconocimiento de créditos será también inmediato.
- **Escuela de verano OER.** En este escenario un alumno ha decidido cursar unos estudios ajenos a su institución para mejorar su currículum o sus conocimientos. En este caso y sin tener un conocimiento real de la actuación de la universidad de destino, se podría crear un *post hoc* para determinar si el trabajo fue adecuado. Esta labor podría acarrear un coste adicional en cuanto a gestión que provoca que no sea viable a priori, por lo que debería evaluarse en cada caso.
- **OER en cualquier lugar.** Se trata de una variante del escenario anterior relativa al lugar donde se produce la evaluación del aprendizaje. Para este escenario no se ven aplicables los procesos de control de calidad tradicionales de la propia institución. Por tanto, la selección de este escenario dependerá del grado de flexibilidad curricular que el grado correspondiente haya concebido en su diseño.
- **OER Mercado de créditos.** En este escenario la universidad tradicional evalúa al alumno utilizando los métodos que considera apropiados y existentes en su propia oferta y es capaz de certificar en créditos ECTS la experiencia docente

realizada (teniendo en cuenta que el alumno puede ser ajeno a la propia universidad).

- **OER para llevar.** En este caso, ante estudiantes que requieren de una evaluación de sus competencias y no presentan una información adecuada de forma automática, se podrían usar los mismos mecanismos en materia de evaluación de las competencias y los procesos de control de calidad habituales. En el momento en que la dificultad de la evaluación se incrementa, se puede considerar un ajuste en la propia tasa del servicio [16].

Estos escenarios no se alejan de las realidades actuales y futuras cuando haya un mercado estable de material OER y cursos abiertos como pueden ser los MOOC. Actualmente las instituciones están debatiendo el proceso de reconocimiento de sus propios cursos MOOC (realizados con sus parámetros de calidad) como parte de la formación de sus estudiantes (ya sea como formación del título reglado o como formación complementaria). Pero ya existe una gran cantidad de certificaciones de entidades externas (como Coursera, EdX o MiriadaX) de cursos con evidencias contrastadas de calidad que no se ha planteado todavía cómo sería su reconocimiento más allá de la institución que lo certifica.

3. EL PAPEL DE LA OFERTA DE FORMACIÓN ABIERTA EN LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR

Las instituciones de educación superior reconocen desde hace muchos años que en términos de investigación científica, compartir ideas, experiencias y conocimiento enriquece e inspira el desarrollo de nuevas ideas. Al igual que la publicación de resultados científicos contribuyen a la solución de problemas en la línea de acción apropiada, aprovechando la experiencia de otros, las universidades advierten que la filosofía de compartir no solo se percibe como positivo a la sociedad (recursos accesibles gratuitamente) sino que puede ser una fuente de mejora de cara a la propia institución (reputación, reconocimiento, visibilidad). Al hacer públicos y abiertos los materiales, se puede contrastar su calidad (y por tanto de los departamentos y facultades, redundando en la mejora continua de éstos y promueve la difusión del conocimiento al tiempo que se da reconocimiento a los autores).

Desde el punto de vista de las instituciones de educación superior, una oferta formativa abierta puede llegar a convertirse en una herramienta institucional de reclutamiento, permitiendo a los futuros estudiantes la oportunidad de examinar las clases que se ofrecen y las modalidades de enseñanza, y tomar decisiones informadas sobre su trayectoria académica. Los estudiantes actualmente matriculados en la institución pueden acceder a contenidos y recursos importantes para mejorar la amplitud y profundidad de aprendizaje. Los estudiantes egresados pueden utilizar los recursos abiertos para revisar los conceptos fundamentales y las ideas de las clases que han

completado con éxito, y con la motivación suficiente pueden generar comunidades de aprendizaje que mejoren e incrementen sustancialmente los contenidos iniciales [17], algo que ya sucede en otros ámbitos como en las comunidades de software libre, o en torno a enciclopedias abiertas como la Wikipedia. Podemos identificar según P. West los siguientes beneficios potenciales[18]:

- **Ahorro en costes.** Se necesitan materiales de cursos similares en países de todo el mundo. Realmente una Introducción a la Contabilidad o una Programación en dispositivos móviles va a ser muy similar en distintos países, sin embargo, cada institución parece pensar que está a punto de crear el mejor material didáctico para un curso particular. Estos ahorros significativos podrían obtenerse mediante el intercambio de buena base materiales de aprendizaje para los temas más populares de enseñanza en todo el mundo.
- **Mejora continua.** Cuando el contenido se publica en línea y otros tienen la oportunidad de participar con él, lo más probable es que alguien pueda mejorar el material. Este principio ha sido demostrado por Wikipedia, donde las ediciones posteriores continuamente mejoran la exactitud y calidad de los artículos.
- **Eficiencia en el aprendizaje.** Los materiales de un curso se pueden mejorar mediante el uso de los OER, reduciendo la carga de trabajo institucional de desarrollo de nuevos materiales al incorporar o reutilizar materiales de aprendizaje ya creado en otras instituciones. El aumento de la disponibilidad de material didáctico de alta calidad hace que los estudiantes y los educadores sean más productivos.
- **Accesibilidad.** Referido al los siguientes puntos: (1) acceso al material, (2) disponibilidad de herramientas que habiliten la modificación del material y (3) posibilidad de acceder a un repositorio online que permita a otros disponer libremente de él.
- **Cambios en las prácticas educativas.** Las implicaciones de las diferentes opciones de licencia Creative Commons deben ser entendidos por todos, pero en especial por los docentes cuando se proponen hacer obras derivadas. El acceso con un bajo coste o gratuito impacta positivamente en la calidad de la educación de los países en vías de desarrollo y ayuda a igualar el acceso de los grupos más desfavorecidos del planeta.
- Mientras OER y Open CourseWare se han convertido en materiales complementarios útiles para los estudiantes de educación superior y otros, la gran mayoría de los cursos publicados en esta línea ha excluido expresamente la posibilidad de reconocer este tipo de aprendizaje. Tan solo se han dado casos de certificación en experiencias MOOC, como parte de su mecanismo de sostenibilidad, y que también deseamos comentar en siguientes secciones.

4. EL RECONOCIMIENTO DE LA ENSEÑANZA EN ABIERTO: EL CASO DE LOS MOOC

Otro aspecto importante a tener en cuenta es la necesidad de los estudiantes para poder obtener un reconocimiento (dentro de una enseñanza reglada), con una calidad evaluada y con la posibilidad de la transferencia de sus conocimientos y habilidades dentro de la educación formal o en el mercado de trabajo. La Declaración de París de la UNESCO en el año 2012 hizo hincapié en la necesidad de *fomentar el desarrollo de mecanismos para la evaluación y certificación de los resultados logrados a través de los recursos de aprendizaje en abierto* [19].

El aspecto central para la implementación del reconocimiento formal de un curso MOOC reside en la etapa de credencialización, certificación y reconocimiento (a llevar a cabo por la institución). Toda institución universitaria que se plantee este tipo de oferta necesita dar respuestas a una serie de preguntas antes de iniciar este procedimiento [14], destacando las siguientes cuestiones:

1. ¿Su universidad aceptaría reconocer créditos ECTS procedentes de la evaluación desde otra universidad de los aprendizajes adquiridos mediante OER/MOOC (similar a lo que se hace con programas Erasmus)?.
2. ¿Su universidad tiene un sistema centralizado para evaluar la calidad de los créditos ECTS o se delega a las unidades locales (como facultades o departamentos)?
3. ¿Estaría dispuesta su universidad a ofrecer evaluación, y por lo tanto asignar créditos ECTS, al aprendizaje adquirido a través de los OER/MOOC? Si no, ¿qué cambios podrían ser puestos en práctica para permitir a su universidad poder asignar dichos créditos?
4. ¿Cuál es el proceso en su institución para validar los resultados de aprendizaje en recursos propios de e-learning?

Si se tiene alguna respuesta positiva a esas preguntas, es un buen indicador para facilitar la viabilidad del reconocimiento formal del aprendizaje informal (como en el caso de los MOOC).

Analizando el caso de Universidad de Granada en estos último años, muchas de estas cuestiones fueron contestadas indicando que existen procedimientos y mecanismo locales (dependientes de Facultades y Departamentos) para la convalidación de cursos externos, oferta de formación y de certificación interuniversitaria (en su mayoría para caso de masteres), y su incorporación al expediente académico de créditos ECTS (la mayoría de casos son de estudiantes provenientes de estudios realizados en el extranjero cuando se disfrutaba de estancia Erasmus).

Por otra parte, a raíz del Real Decreto 1393/2007 y RD 861/2010, estipula que las los estudiantes podrán obtener reconocimiento académico en créditos por la participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación. En este sentido y con la existencia de una oferta de cursos que por características y finalidad se podían catalogar como *actividades*

culturales, la Universidad de Granada puso en marcha un procedimiento para solicitar y reconocer este tipo de actividades que se evalúan por una comisión académica y que se publican para cada curso académico, así como el reconocimiento de créditos equivalentes en ECTS. En este sentido, se planteaba la posibilidad de incluir cursos sobre competencias transversales a cualquier titulación y que su forma de impartición fuese a través de OER dentro de un curso MOOC. Este procedimiento facilitaba un proceso de reconocimiento ágil, eficaz y con un coste mucho más bajo y simplificado frente a otras alternativas basadas en otro tipo de títulos.

Hasta hace poco, no se contemplaba la existencia de los cursos masivos y en abierto, y mucho menos como parte de la formación de los estudiantes, ya que los MOOC se habían considerado más bien una tendencia para crear recursos educativos que como una alternativa viable y real en formación. En este sentido, con el incremento en el interés sobre los MOOC, con nuevos cursos y plataformas, se comienza a valorar posibilidad de tener una oferta institucional en este sentido con certificación. A posteriori, las cifras han demostrado un incremento constante en el número de cursos y plataformas europeas con oferta en abierto para educación online. En concreto en España las cifras tomadas entre los intervalos desde el 2013 al 2016, indican que de los 427 cursos MOOC mostrados en la figura 2, un 12,35% de la oferta es relativa a Ciencias aplicadas, un 3,73% sobre Arte, el 12,59% corresponde a cursos sobre Económicas, el 13,75% versa sobre Humanidades, juntando las disciplinas de Matemáticas y Estadística nos encontramos con un 17,72% de la oferta formativa en abierto, 6,29% para las Ciencias Sociales, el 22,84% (la cifra más alta) para las TIC y en Ciencias Sociales el porcentaje asciende a 10,72%.

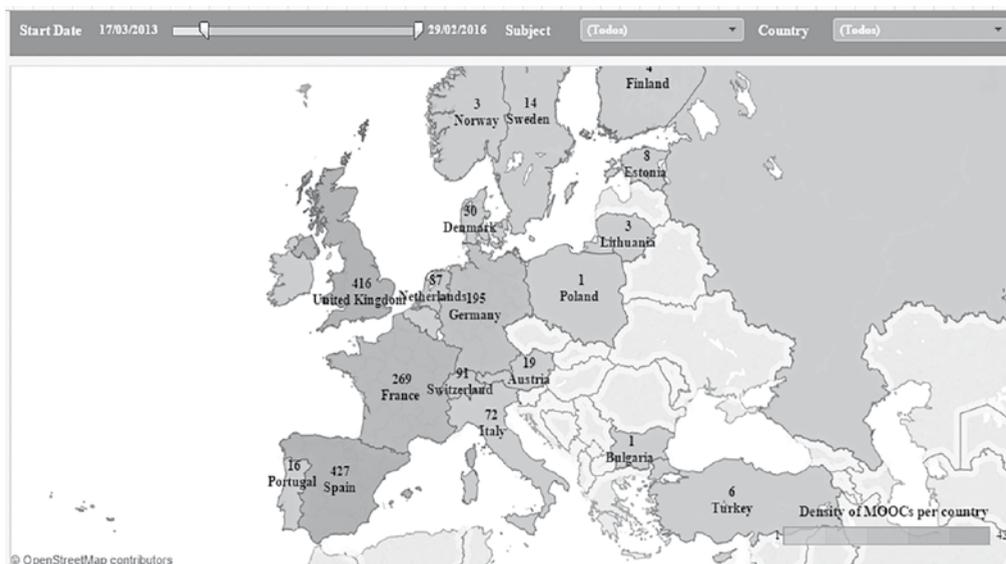


Figura 2. Densidad de cursos MOOC en Europa [20].

Por otra parte, el grupo de trabajo sobre “Campus Virtuales”, perteneciente a la Sectorial TIC de la Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE-TIC), presenta en las Jornadas CRUE-TIC de Cartagena el Informe de “*tendencias en recursos educativos*” [21] donde se recomienda la necesidad de definir un sistema de certificación y/o acreditación para que el mundo empresarial de modo que los alumnos puedan acreditar los conocimientos en su vida profesional.

En la actualidad ya podemos identificar algunos sistemas de certificación con distintas modalidades y niveles, algunos de los cuales se comentan a continuación.

Coursera [3] ofrece certificados mediante el sistema denominado *Signature Track* que incluye:

- Verificación de identidad, mediante la fotografía del usuario y la comprobación de su patrón de escritura cada vez que se realiza una prueba de evaluación.
- Reconocimiento oficial por parte de Coursera y de las universidades que publican los cursos.
- Una certificación en formato electrónico, con una dirección web (URL) permanente y segura, que puede incorporarse en un currículum vitae.
- El precio de la certificación varía entre 30 y 100 dólares por curso. No equivale a créditos ni se considera que el alumno es estudiante de la universidad, sólo se limita a certificar que se ha superado el curso.

Por su parte, EdX [5] colabora con los centros de examinación Pearson Vue, para que los estudiantes de EdX puedan hacer un examen final presencial en alguno de los 450 centros que tiene Pearson Vue en más de 110 países (Madrid por ejemplo, cuenta con una sede).

Otra alternativa, UnedCOMA [8], contempla dos opciones de certificación oficiales y una informal:

- Certificación informal mediante insignias (gratuita) que certifican de manera oficiosa una evidencia formativa lograda por la actividad y resultados de los alumnos en el curso.
- Certificado de aprovechamiento con un valor entre los 12€ - 20€ por curso. Se ofrece la posibilidad de obtener un certificado oficial emitido por la UNED con reconocimiento de la asistencia y finalización de los contenidos del curso, una vez pasado un examen online.
- Diploma UnedCOMA con un precio entre los 30€ y los 70€. Este certificado requiere la superación de una prueba presencial en cualquiera de los Centros Asociados UNED. Con los diplomas se adquiere la opción de reconocer entre 1 y 5 créditos (ECTS), según se fije en cada curso.

En el caso de abiertaUGR [9], se contemplan dos opciones de certificación, una oficial con reconocimiento de créditos (con reconocidos en el cupo de disposición

como actividades culturales), y una informal a modo de informe de participación.

Por otra parte la plataforma de certificación CertiUni [22], impulsada por la sectorial TIC de la Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE-TIC) y gestionado por el Proyecto Universidad Empresa (PUE), cuya intención es ser la plataforma que solucione la certificación de MOOCs en las universidades españolas e iberoamericanas. Esta plataforma permite que cualquier persona que lo desee, sea universitario o no, acreditar sus conocimientos en ofimática e idiomas, o acceder a una prueba de competencias participativas y personales para obtener un informe de sus competencias genéricas. Las pruebas se realizan de forma presencial utilizando herramientas online.

Con este tipo de herramientas para la evaluación, no es de extrañar encontrar casos de colaboración interuniversitaria y empresa privada. En el caso que nos ocupa, el proyecto común Certiuni-Miriada X, surgió para la certificación de los cursos MOOC (aquellos cursos premiados con el MECD de Universia), de la plataforma MiriadaX [7], y que reconoce la participación de aquellos alumnos que completan al menos un 80% del curso.

Igualmente encontramos la plataforma UNIMOOC-aemprende [23], con cursos creados por y para emprendedores. Surge como un proyecto impulsado por el Instituto de Economía Internacional de la Universidad de Alicante con participación de varias organizaciones y empresas como Santander Universidades, Google, o CertiUNI [22] entre otras.

5. CASO DE ESTUDIO: MOOC EN LA UNIVERSIDAD DE GRANADA

La Universidad de Granada ha trabajado en la formación online y en abierto desde 2001 a través del Centro de Enseñanzas Virtuales [24], con la participación en 2009 en la iniciativa Open Courseware con la creación de un repositorio propio OCW [25]. La finalidad es la publicación en abierto de los cursos generados por los docentes e investigadores de la UGR a toda la sociedad. Este repositorio está integrado en el Consorcio OpenCourseWare [1], auspiciado en el ámbito hispanohablante por Universia. El OCW de la UGR puso en marcha un total de 20 cursos de distintas temáticas, compuestos por una variedad de materiales, ordenados en 6 categorías de estudio: Arte y Humanidades, Ciencias, Ciencias de la Salud, Ciencias Sociales y Jurídicas, Arquitectura e Ingeniería y Tecnologías de la información y la comunicación.

En abril de 2013, la Universidad de Granada, tras la finalización del proyecto OERtest [12], inició una experiencia en el aprendizaje abierto y masivo con una oferta inicial de tres cursos gratuitos (y con certificación universitaria igualmente gratuita basada en Cursos acreditados como actividades culturales) que daba la posibilidad de otorgar 3 créditos ETCS a los estudiantes de la propia institución. La plataforma, denominada abiertaUGR, fue un desarrollo propio basado en software libre [26] y es un buen ejemplo de caso de estudio para comprender la importancia de la participación de las

universidades en actividades de aprendizaje informal. Surgió en parte como experiencia piloto para el proyecto OERtest y se diseñó integrando las características que deben tenerse en cuenta en este tipo de escenarios:

- Utilización de los OER para las actividades de aprendizaje y promoción de los contenidos generados por los propios usuarios [27].
- Creación de una comunidad activa de aprendizaje [17].
- Con un proceso de reconocimiento acreditación por las universidades [28].

El día 8 de abril del 2013 la plataforma estrenaba el primero de sus tres cursos pilotos el cual tuvo una gran aceptación y abrió camino para que en épocas venideras la plataforma ampliase su oferta de cursos. En la primera edición de 2013, abiertaUGR (cuya oferta se muestra en la figura 3), contó con más de 3.000 usuarios matriculados que interactuaban independientemente del curso al que estuvieran matriculados en la *cafetería*, una especie de punto de encuentro para solucionar dudas, problemas o simplemente conversar y conocerse. La plataforma otorgó acreditaciones para los usuarios que consiguieron terminar el curso, incluyendo la insignia (badges informales de superación de retos) que habían obtenido. La figura 4 muestra las cinco insignias de superación de los cursos, y otras tres que se asignaban de forma semanal a los alumnos más activos o con mejores aportaciones. Además contó una acreditación formal (gratuita en esta primera experiencia piloto) para acceder al reconocimiento de 3 créditos por un curso de competencias digitales transversales denominado TDIA (Tecnologías digitales, Internet y Aprendizaje 2.0) que exigía la superación de los tres mini-cursos MOOC (Identidades Digitales, Aprendizaje Ubicuo y Licencias Creative Commons y recursos abiertos en Internet), cada uno con una estimación de un crédito de carga docente equivalente.

The screenshot shows the 'Cursos' section of the AbiertaUGR platform. At the top, there is a 'Crear un nuevo curso' button. Below it, a navigation bar allows filtering by 'La más reciente', 'Popular', 'Último debate', 'Abierto', 'Cerrado', and 'Alfabeticamente'. The main content area lists four courses:

Curso	Estado	Miembros	Acción
Cafeteria	curso abierto	3051 miembros	Desactivar activo
Licencias Creative Commons y recursos abiertos en Internet <i>Tercer Curso dentro del ciclo: Tecnologías Digitales, Internet y Aprendizaje 2.0.</i>	curso cerrado	3045 miembros	Desactivar activo
El Aprendizaje Ubicuo <i>Segundo Curso dentro del ciclo: Tecnologías Digitales, Internet y Aprendizaje 2.0.</i>	curso cerrado	993 miembros	Desactivar activo
Identidades Digitales <i>Primer Curso dentro del ciclo: Tecnologías Digitales, Internet y Aprendizaje 2.0.</i>	curso cerrado	1772 miembros	Desactivar activo

On the right side, there are navigation links: 'Todos los cursos', 'Mis cursos', 'Cursos que administro', and 'Invitaciones de curso'. Below these is a search section 'Buscar cursos por tag' with an input field for 'tag' and an 'Ir' button. At the bottom right, there is a 'Curso/s activo/s' section with a 'Cafeteria' course listed.

Figura 3. Oferta de cursos disponibles en AbiertaUGR en el curso 2012/2013.

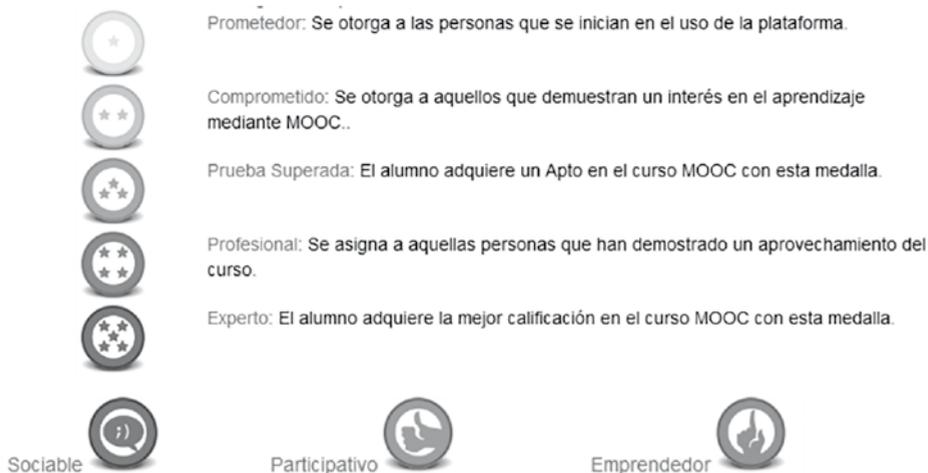


Figura 4. Insignias de la plataforma.

Los cursos se desarrollaron para que permitiesen capacitar a una amplia comunidad en la adquisición de competencias transversales necesarias en cualquier titulación. Si bien este era el colectivo para el que se planteaban los cursos, no había ningún tipo de restricciones de acceso a los participantes de esta experiencia, por lo que estaban abiertos a toda la sociedad. Los resultados de participación [29] nos demostraron que la cantidad de personas que lograron uno o más certificados durante todo el proyecto piloto fue de 843, lo que resulta en una tasa de terminación para el primer curso de 42,83%. Es decir, casi la más del cuarenta por ciento de las personas que se considera que forman la comunidad tuvieron una implicación activa en uno o más cursos de la misma. Si realizamos una comparativa relativa a la tasa de finalización de otros cursos en otras plataformas utilizando los datos de [30] y [31], podemos constatar en la figura 4, que la primera edición de AbiertaUGR ofreció unos resultados muy favorables teniendo en cuenta que era una iniciativa con una inversión cero (al disponer tanto de recursos humanos como técnicos para la formación en e-learning).

Plataforma	País	Tipo de Gestión	Usuarios registrados	Curso con más alumnos	Cursos	Tasa de superación	Inversión Inicial	Universidades Asociadas
EdX	EEUU	Pública	890.000	120.000	33	7,55%	30 mill \$	12
Coursera	EEUU	Privada	3.490.000	180.000	370	6,23%	16 mill \$	69
Udacity	EEUU	Privada	400.000	200.000	25	8% - 15%	>16 mill \$	2
Futurelearn	Reino Unido	Pública	Sin Info	0	0	0,00%	Sin Info	17
MiríadaX	España	Privada	188.800	36.000	58	13,47%	Sin Info	18
Unedcoma	España	Pública	100.096	Sin Info	18	0,00%	Sin Info	1
Unimooc	España	Mixta	Sin Info	Sin Info	1	0,00%	Sin Info	4
UPVX	España	Pública	Sin Info	Sin Info	10	0,00%	Sin Info	1
AbiertaUGR	España	Pública	3.450	1.805	3	36,03%	0,00 €	1

Figura 5. Datos relativos a usuarios matriculados y tasa de superación media de cursos MOOC para las plataformas más importantes en 2013.

Las competencias más destacables que los estudiantes lograban a lo largo de estos cursos son las siguientes:

- Conocimiento y habilidades para un aprendizaje autónomo mediante la creación de su propio entorno personal de aprendizaje.
- Mejora de la colaboración y el trabajo en grupo.
- Aumento de la creatividad, el liderazgo y la reputación en una comunidad en línea de aprendizaje.

Estas habilidades se adquieren en un contexto de aprendizaje social que ofrecía la plataforma abiertaUGR [9] utilizando tecnologías cotidianas (blogs, twitter, grupos, marcadores, foros, etc.), y concebidos desde un principio como una comunidad social donde los usuarios tienen una importancia como comunidad viva, y donde cada estudiante tiene su propio entorno personal de aprendizaje [25].

Los datos recogidos en la primera edición de abiertaUGR sugerían que el 30% de los usuarios consideraban la plataforma como muy recomendable y dentro de los restantes como promedio más del 60% la calificaba de recomendable. En la siguiente memoria [31] se realizó una estimación y un modelo económico de viabilidad para un MOOC teniendo en cuenta los datos obtenidos de esta primera experiencia. Suponiendo que hubiese establecido un precio por ECTS, el trabajo establecía una simulación de escenarios pesimista y optimista para comparar los ingresos provenientes de las acreditaciones con la estimación de gastos que supuso tanto la puesta en marcha, como el mantenimiento de abiertaUGR durante el mismo periodo, y se partía de un coste rondando los 50€ por certificación de curso desglosado en: (1) 29,50€ el coste de emisión del certificado, (2) 8,20€ para los autores de contenido y dinamizadores, y (3) 12,30 € para sufragar los gastos de producción.

En el curso 2014/2015, la plataforma fue remodelada en profundidad y pasó a implementarse utilizando el software libre MOODLE pero siguió dando los mismos servicios a los usuarios, si bien aumentó su oferta (ver figura 6) con un nuevo curso denominado “La Alhambra: historia, arte y patrimonio” que resultó ser el curso con mayor número de alumnos matriculados en la historia de la Universidad de Granada, superando los 10.000 alumnos.

abierta UGR Listado de cursos

UGR Universidad de Granada abiertaugr

Listado de cursos los moocs de abierta UGR

La Alhambra historia, arte y patrimonio.
Curso online, abierto y gratuito en inglés y castellano ofrecido por la Universidad de Granada y el Patronato de la Alhambra y Generalife.
Nuestra intención es facilitar un aprendizaje rápido, sencillo pero no simplista, aportando todo el rigor científico requerido por un curso universitario sobre el conjunto monumental e histórico de la Alhambra. Se analizará su historia, sus procesos constructivos, sus valores estéticos y las razones de su conservación.

Más información Enero 2016 2ª Edición

Aprendizaje Ubicuo
La sociedad se mueve hacia un uso de Internet cada vez más social y enfocada a la adquisición de nuevos conocimientos. Los dispositivos móviles han cambiado nuestra manera de comunicarnos, de acceder a la información, al ocio y también de aprender.

Más información Febrero 2016 2ª Edición

creative commons
Curso organizado por el Centro de Enseñanzas Virtuales para conocer y experimentar la difusión de contenidos en abierto.

Más información Febrero 2016 2ª Edición

identidades digitales
Nuestra forma de comunicarnos en esta nueva sociedad-red ha cambiado por completo. Pasamos conectados cada vez más tiempo y eso hace que nuestra identidad digital formada por nicks, tweets y perfiles, cobre mayor protagonismo.

Más información Febrero 2016 2ª Edición

abiertaUGR: Plataforma de formación abierta online de la Universidad de Granada desde el Centro de Enseñanzas Virtuales, enmarcado en la Delegación del Rector para las TIC.

Figura 6. Oferta de cursos disponibles en AbiertaUGR en el curso 2014/2015.

Este nuevo curso fue el fruto de la colaboración de la Universidad de Granada, el CEIBioTic Granada y la Escuela de la Alhambra, para ofrecer un curso online, abierto y gratuito en inglés y castellano cuya finalidad era profundizar en el conocimiento de la Alhambra analizando su historia, los procesos constructivos, sus valores estéticos

y las razones de su conservación. Este nuevo curso se dividió en 6 módulos con el objetivo de tratar de acercar a la sociedad a la más importante construcción palatina del último estado de Al-Ándalus, desarrollándose a lo largo de seis semanas (un módulo por semana). Cada módulo tenía dos tareas o actividades que si se superaban, se otorgaban insignias (ver figura 7) que eran la evidencia del trabajo completado por el alumno. Para superar el curso completo era necesario además, completar con éxito un cuestionario final y con ello se conseguía la insignia del curso (en total 7 insignias reflejadas en el Informe de Participación).



Figura 7. Insignias que se obtenían al completar las actividades de cada módulo.

La fecha de inicio fue el 6 de abril del 2015 y su finalización el 31 de mayo del 2015, sin embargo se mantuvo abierto en la plataforma una séptima semana para dar lugar a que todos los alumnos terminaran las actividades y pudieran obtener su *Informe de Participación*, el cual era el reconocimiento gratuito descargable en PDF (se muestra en la figura 8). De forma voluntaria y complementaria, la gente que superaba el curso podía optar igualmente a un *Certificado de Reconocimiento Académico* por un total de 3 créditos ECTS como actividad cultural de la UGR con un coste de 12€ por crédito MOOC. En el caso de los otros cursos de la plataforma, de menor duración, se reconocían 1 crédito ECTS (como el mostrado en la figura 9). Este certificado fue gestionado 100% telemáticamente, tanto la solicitud, como el pago, como la descarga del mismo. Constatamos que las solicitudes provenían

no solo de estudiantes universitarios, sino que también los profesionales del sector lo requerían para su currículo, oposiciones o simplemente porque el coste era bajo y podían justificar mejor la realización del curso.



Figura 8. El informe gratuito de superación se entregaba digitalmente desde la plataforma.

El certificado empleaba la firma digital y el Sistema de Notificaciones de la Universidad de Granada que almacena el certificado (y cualquier otra notificación, como puede ser la de los resultados de las pruebas de Selectividad) de forma permanente para que el usuario pueda descargarlo tantas veces como necesite.


UGR
Universidad
de Granada

D. Miguel Gea, como Director del Centro de Enseñanzas Virtuales de la
Universidad de Granada
INFORMA

alumno/a XXXXXXXXXX

con DNI XXXXXXXXXX

ha realizado con aprovechamiento el curso online Aprendizaje Ubicuo
con el siguiente programa curricular

1. Métodos de aprendizaje: aprendiendo con las TIC
2. Redes Sociales y aprendizaje Informal
3. Aprendizaje móvil (m-learning)
4. Integrandó las TIC

que se ha llevado a cabo desde el 9 de febrero al 6 de marzo de 2015,
con una duración de 25 horas (1 crédito ECTS). La realización
de este curso tiene un reconocimiento como Actividad Cultural para
todos los grados de la UGR (petición nº 1318 aprobada por acuerdo
de Consejo de Gobierno del 23 de junio de 2014).

Granada, en Junio de 2015



abiertaUGR: Plataforma de formación abierta online de la Universidad de Granada
desde el Centro de Enseñanzas Virtuales, enmarcado en la Delegación del Rector para las TIC.
C/ Real de Carrija, 36-38. C.P. 18071 - Granada - España | TR: (34) 958241360 | abierta@ugr.es

Código Seguro de verificación: OytR1Vb03H5GrtgFK2Zod35CKCJ3N8bA. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://eede.ugr.es/verfirma/ufirmio.jsp Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.			
FIRMADO POR	MIGUEL GEA	FECHA	15/07/2015
ID FIRMA	https://eede.ugr.es/verfirma/ufirmio.jsp	PÁGINA	1 / 1
			
OytR1Vb03H5GrtgFK2Zod35CKCJ3N8bA			

Figura 9. Credencial de reconocimiento de créditos ECTS para los cursos de la plataforma AbiertaUGR.

La complejidad y cualificación del proyecto del MOOC sobre la Alhambra necesitó de un equipo producción muy amplio formado por:

- Un equipo de coordinación técnica y académica, formada por tres personas.
- Un equipo de 33 profesores e investigadores, que estructuraron este curso y sus contenidos para dar a conocer todos los aspectos culturales que encierra la Alhambra. El tiempo de producción del curso ocupó entre 4 y 5 meses, incluyendo las grabaciones en exteriores para la creación de materiales audiovisuales realizados específicamente para este curso, recursos didácticos complementarios y asistencia directa en la red.
- Un conjunto de gestores en la plataforma para asistencia al usuario. Actuaban en el periodo de docencia resolviendo dudas y promoviendo actividades y debates. Se contó con un total de tres tutores, y dos dinamizadores.
- El equipo de creación y producción audiovisual, formado por cuatro personas, desarrolló en total más de 60 cápsulas de videos de una duración entre 4 y 6 minutos que complementaba el contenido de los 6 módulos,
- La música de fondo de todas las cápsulas de video fue desarrollada expresamente por Malik Al Gharnati.
- El equipo de soporte técnico estaba formado por tres profesionales del Centro de enseñanzas Virtuales [23] y se complementaba con un diseñador gráfico, un profesional de fotografía, y un especialista en firma electrónica para la generación de certificados digitales y el pago del credencial oficial mediante procedimientos telemáticos.

El número de alumnos matriculados en total en este curso fue de 10.313 personas, de las cuales 4.492 completaron el curso y obtuvieron todas las insignias, suponiendo una tasa de superación de un 43,5% muy superior a las tasas habituales de los cursos MOOC.

6. CONCLUSIONES

En el proceso de creación de recursos educativos en abierto y su proceso de reconocimiento, AbiertaUGR ha sido la gran apuesta formativa desde la universidad d Granada. Asimismo, se ha profundizado en conocer los aspectos pedagógicos y técnicos en el proceso de creación de un MOOC de sus primeras fases, culminando con el reconocimiento del aprendizaje informal era un aspecto que siempre ha interesado a la Universidad de Granada. Esta oferta de cursos, el modelo de reconocimiento y certificación, se ha realizado con independencia de otras alternativas a través de plataformas nacionales o internacionales, lo que ha permitido ahorrar costes y evitar riesgos. Por otro lado, esta decisión ha permitido dar una mayor visibilidad a la propia institución.

Prácticamente en la primera semana de vida casi dos mil usuarios entraron a formar parte de la comunidad de abiertaUGR, dando lugar a replantearnos cómo podíamos hacernos cargo de una dinamización masiva y online. A pesar de una escasa publicidad, solo la realizada a través de redes sociales, podemos decir que obtuvimos buena acogida y que la experiencia se realizó con un alto grado de participación.

La propuesta formativa planteada tiene un alto valor para la organización de cara al futuro. AbiertaUGR es una plataforma que con apenas contar con una financiación se procedió a su implementación, y asumió el papel de alojar miles de estudiantes en un MOOC de tipo conectivista. Podemos asegurar que cursos como *La Alhambra: historia, arte y patrimonio*, cuentan con un alto impacto de cara a la sociedad, tanto nacional como internacional. Individuos de todas partes del mundo se interesaron por el proyecto siendo partícipes de nuestras propuestas formativas, desbordando todos los pronósticos.

La plataforma ha demostrado que puede alojar no solo la impartición de docencia, sino que también cuenta con procesos de pago online seguro, mecanismos de certificación con firma digital, y consulta (y descarga) en cualquier momento de los diplomas obtenidos, además de contar con conexión para que los alumnos conecten sus credenciales con soluciones de terceros como Mozilla Back Pack y su *OpenBadges*.

Además de superar estas pruebas técnicas, se ha constatado la riqueza de una colaboración interinstitucional, como la realizado con el Patronato de la Alhambra, el CEI BioTIC y la Escuela de la Alhambra, que favorecieron la creación de este curso, y s facilitó toda la información necesaria así como el acceso al monumento palatino para la creación de materiales audiovisuales de alta calidad. También se abordó con éxito l proceso de reconocimiento académico y la emisión de títulos y credenciales online con el apoyo de los mecanismos que la institución habilita para Notificaciones Electrónicas.

A partir de ahora se abre un amplio abanico de posibilidades y retos para el crecimiento de los cursos MOOC, nuevas colaboraciones así como la difusión de la universidad en abierto, contando con un equipo técnico de apoyo formado en todos estos procesos. Y sobre todo, abiertaUGR consiste en una puerta a la modernización de las universidades adoptando un formato válido para la creación de recursos de aprendizaje abiertos a disposición de toda la sociedad y con la posibilidad de crear una comunidad de formación permanente alrededor de la institución y en constante crecimiento.

7. REFERENCIAS

- [1] OCWC (2001). OpenCourseWare Consortium. Página web: <http://www.ocwconsortium.org/en/courses/catalog>
- [2] WALSH K. (2012). Exploring the Khan Academy's use of Learning Data and Learning Analytics. *Emerging EdTech22*, abril 2012. Página web: <http://go.nmc.org/rttqc>
- [3] COURSERA (2011). Página web: <http://www.coursera.org/>
- [4] Repositorio OER Commons (2002). Página web: <http://www.oercommons.org>

- [5] EDX (2012). Página web: <http://www.edx.org/>
- [6] UDACITY (2012). Página web: <http://www.udacity.com/>
- [7] MiriadaX (2013). Página web: <http://www.miriadax.net/>
- [8] UnedCOMA (2013). Página web: <http://www.unedcoma.es/>
- [9] AbiertaUGR (2013). Página web: <http://abierta.ugr.es/>
- [10] CAMILLERI, A; FERRARI, L; HAYWOOD, J; MAINA, M; PÉREZ-MATEO, M; MONTES-SOLDADO, R; NOUIRA, C; SANGRÀ, A; TANNHÄUSER, A.C (2012). Open Learning Recognition: Taking open Educartional Resources a Step Further. Editorial: EFQUEL – European Foundation for Quality in e-Learning, ISBN 9789082020502.
- [11] Licencias Creative Commons (2001). Creative Commons History. Página web: <http://creativecommons.org/about/history>
- [12] OERtest project (2010). Testing the Feasibility of OER-Course Certification. LifeLong Learning Program. ERASMUS-Virtual Campuses Agreement: 510718-LLP-1-2010-1-ES-ERASMUS-EVC, 2010-12. Página web: <http://edunetwork.ugr.es/oertest> [anteriormente en <http://oer-europe.net>].
- [13] EACEA (2007). The Education, Audiovisual and Culture Executive Agency. Lifelong Learning Programme 2007-2013. Página web: <http://eacea.ec.europa.eu/llp/>
- [14] MONTES, R.; GEA, M.; DONDI, C. (2014). Engaging OER at Universities. Revista Educación Mediática y Aplicación Didáctica de las TIC (EDMETIC). Vol 3, Num. 2, ISSN: 2254-0059; pp.7-28.
- [15] MONTES, R. (2012). The OERtest Clearinghouse. Conferencia OCW 2012. Innovation and Impact: Openly Collaborating to Enhance Education. Cambridge (Reino Unido).
- [16] MONTES, R; GEA, M; HAYWOOD, J. (2013). Reconocimiento del aprendizaje abierto en las universidades tradicionales. Journal for Educators, Teachers and Trainers, Vol. 4 (2), pp. 82-94. ISSN 1989-9572.
- [17] GEA, M.; MONTES, R.; GÁMEZ, V. (2011). Collective Intelligence and Online Learning Communities. International Conference on Information Society. Technical Co-Sponsored by IEEE UK/RI Computer Chapter. Londres, Reino Unido.
- [18] WEST P. (2011). Background and action paper on OER: A background and action paper for staff of bilateral and multilateral organizations at the strategic institutional education sector level. The William and Flora Hewlett Foundation.
- [19] UNESCO (2012). Paris OER Declaration. World Open Educational Resources (OER) Congress UNESCO, Paris, 20-22 junio, 2012. Recuperado de: http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/Events/Paris%20OER%20Declaration_01.pdf
- [20] Densidad de cursos MOOC en Europa. Fuente http://www.openeducationeuropa.eu/es/european_scoreboard_moocs
- [21] ARANZADI, P.: MOOCs, MiriadaX. Jornada de Trabajo CRUE-TIC (2013) "Experiencias MOOC en Universidades españolas. Tendencias y Plataformas". Madrid.
- [22] CertiUNI (2012). Plataforma de Certificación Universitaria. Página web: <https://www.certiuni-crue.org/>
- [23] UniMOOC (2013). Página web: <http://unimooc.com>
- [24] CEVUG (2008). Centro de Enseñanzas Virtuales de la Universidad de Granada. Página web: <http://cevug.ugr.es>
- [25] OCW Universidad de Granada (2009). Página web: <http://ocw.ugr.es>
- [26] MONTES, R; GEA, M.; BRAVO-LUPIÁÑEZ, D.; MOLINA, S.; BERGAZ, R.; RAMOS, A. (2013b). Turning out a social community into an e-Learning platform for

- MOOC: the case of AbiertaUGR. Conference TEEM '13 Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality Conference, Salamanca, España, ISBN 978-1-4503-2345-1, pag. 489-493.
- [27] GEA, M.; MONTES, R.; ROJAS, B. (2013). Formación abierta sobre modelos de enseñanza masivos: nuevas tendencias hacia el aprendizaje social. IV Congreso Internacional sobre Calidad y Accesibilidad de la Formación Virtual (CAFVIR 2013). Lisboa, Portugal.
- [28] TANNHAUSER, A.C. (2012). OERtest Policy Recommendations. Página web: http://edunetworks.ugr.es/oertest/policy_recommendations
- [29] GEA, M; MONTES, R.; ROJAS, B; BERGAZ, R. (2014). Comunidades activas de aprendizaje: hacia la formación abierta en las universidades. IEEE - RITA. Revista Iberoamericana de Tecnologías del Aprendizaje. Vol. 2, Num. 1 pp. 3-10. ISSN: 2255-5706
- [30] MOOC Completion Rates: The Data (2013). Datos actualizados a 12 de junio de 2015. Página web: <http://katyjordan.com/MOOCproject.html>
- [31] BERGAZ, R., MONTES, R. (2013) MOOCs y comunidades online en entornos empresariales: Estudio de la viabilidad como Modelos de Negocio. DOI: 10.13140/RG.2.1.3152.1762

AUTORES



Rosana Montes Soldado es profesora doctor del Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos de la UGR. Sus áreas de investigación son la enseñanza en abierto (MOOC), el desarrollo de aplicaciones móviles, y los sistemas para la toma de decisión con modelos lingüísticos. Participante en proyectos europeos sobre elearning como Mobi-Blog, Hextlearn, Wishes y Movinter. Coordinadora de "OERtest - Testing the Feasibility of OER-Course Certification". En 2013 puso en marcha la plataforma AbiertaUGR para la oferta MOOC de la Universidad de Granada. En 2014 coordinó la participación del profesorado en la nueva Plataforma de Recursos Aplicados a la Docencia (Prado2), e implantó el Sistema de Grabación y Almacenamiento de Actividades Académicas (GA3). Diseñadora y profesora del curso MOOC Aprendizaje Ubicuo. Subdirectora del curso MOOC "La Alhambra: historia, arte y patrimonio". Co-coordinadora del proyecto transmedia AlhambraQuest: El mago y la princesa. En el periodo 2011-2015 fue Secretaria del Centro de Enseñanzas Virtuales. Actualmente desarrolla la plataforma de economía colaborativa entre España y Senegal - Teranga Go!