

Educación formal e informal mediada por tecnologías. Las propuestas de formación abierta y masiva. MOHOS, REA, PLE

Una propuesta de plataforma de MOOC de código abierto y orientado a universidades

Formal and informal education mediated by technologies. The massive and open training proposals, MOHOS, REA, PLE

A proposal of open source MOCC and oriented to universities platform

[Dr. José María Ruiz Ruiz](#)

jmrruiz@edu.ucm.es

Universidad Complutense de Madrid

[D. Ricardo Bernardez](#)

ricardob@ucm.es

Universidad Complutense de Madrid

[América María Martínez García](#)

americamg@gmail.com

Universidad Iberoamericana, Unidad Tijuana

Resumen

La formación en abierto libre y masivo (mooc) representa una ardua tarea con interminables horas de grabación y gestión pre-editados, por eso, es muy importante su gestión a través de las TIC. Por eso, "el aprendizaje a través de la web"; representa una nueva mirada de forma que permite conocer comprender y ampliar la información en diferentes formatos. Los MOOC representan un esquema integrador de autoformación a través del concepto de "aprendizaje a lo largo de la vida. Son una modalidad de educación abierta y gratuita por medio de plataformas educativas en Internet cuya filosofía es la liberación del conocimiento para que este llegue a un público más amplio. Compartimos con Zapata-Ros, que lo que aporta a la educación universitaria de calidad e-learning es la creación del conocimiento.

Los CAP pueden ser de dos tipos: uno hace referencia a la comunidad presencial y requiere de la presencia de sus integrantes para realizar el trabajo, y una segunda el elemento diferencial son la TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) ya que todo el proceso de intercambio se da por medio de estas herramientas. Se convierten en una alternativa a los modelos tradicionales e instructivos y de otros de carácter más aplicativo. Por otro lado, son importantes porque se basan en una serie de principios constructivistas como pilares de apoyo, b) Impulsa el aprendizaje y el conocimiento nuevo, c) Se da una visión compartida y colaborativa, d) se identifican y focalizan los resultados y e) se promueve la autorreflexión.

Nuestra aportación se basa en una propuesta de un curso para la Evaluación de las Competencias Docentes por Medio de MOOC como herramienta colaborativa de Autoformación, está diseñado para identificar y evaluar las competencias que debe tener el docente, comprendiendo por éstas las habilidades y capacidades para resolver situaciones en diferentes contextos (saber, saber hacer, estar y sentir).

Bajo este enfoque el docente debe estar preparado y motivado para saber responder a las distintas necesidades individuales, grupales e institucionales que la comunidad educativa se le presenta en cada momento, para ello debe tener adquirido una serie de competencias docentes que le permiten intervenir en los procesos formativos profesionales.

La Comisión Europea manifestó que las cualificaciones que requiere la economía del conocimiento son: "competencias transversales, competencias electrónicas para la era digital, creatividad y adaptabilidad, y un sólido conocimiento del ámbito elegido (por ejemplo, en ciencias, tecnología, ingeniería o matemáticas)" (Comisión Europea, 2011, p.2). Pero se han detectado dificultades para encontrar

profesionales preparadas para responder a unas necesidades que están cambiando constantemente. ¿Qué competencias debe tener el profesor universitario para responder a este reto?. Las competencias y rasgos básicos que, en nuestra opinión, debe tener un profesor como profesional de la enseñanza se pueden resumir en las siguientes:

1. Mostrar estabilidad emocional y seguridad en sí mismo.
2. Tener capacidad de adaptación a situaciones diferentes y apertura ante las distintas opiniones e ideologías.
3. Mostrar un pensamiento creativo.
4. Inducir a la reflexión.
5. Valorar la importancia de la participación, compromiso activo, y responsabilidad en las distintas etapas del proceso a desarrollar "en" y "con" la comunidad educativa.
6. Estar abierto a la participación en proyectos europeos e internacionales.
7. Consolidar una formación pedagógica y científica
8. Demostrar un buen conocimiento de la metodología, recursos y técnicas necesarios.
9. Tener iniciativa y creatividad en la búsqueda y construcción de recursos.
10. Tener capacidad de diagnóstico y de evaluación crítica.
11. Demostrar sensibilidad social y análisis crítico de la sociedad.

Esta relación es una propuesta abierta y flexible tiene que adaptarse a los diversos contextos y niveles educativos. Nuestro objetivo principal del proyecto consiste **en el diseño, implementación e implantación de una plataforma de MOOC libre, abierta y accesible a todo el mundo**. Y para conseguir éste nos proponemos conseguir los siguientes objetivos:

- 1.- Desarrollar una plataforma en software de código abierto (Open Source Software, OSS) que cualquier persona pueda utilizar y modificar según sus necesidades e intereses.
- 2.- Adaptar la plataforma a la estructura de los MOOC, es decir, hacer que soporte la división de información y catalogación de la misma en temas y lecciones, el alojamiento de métodos audiovisuales y documentales, la creación de ejercicios y exámenes, etc.

Y como conclusiones y/o consideraciones podemos señalar las siguientes consideraciones:

- 1.- El Mooc es un buen instrumento de comunicación para trabajar las competencias docentes a través de estrategias participativas y colaborativas.
- 2.- Cuando un profesional se inscribe en estos cursos debe pensar en finalizarlos, dedicando el tiempo necesario para lograrlo y convertirlo en materia de utilidad. a.
- 3.- Conviene modificar el número de p2p para la evaluación reduciéndola al mínimo posible.
- 4.- Los vídeos tienen que explicar con detalle la materia a conocer en un tiempo muy corto: 3 minutos de presentación y 1 minuto de ejemplo aproximadamente.

Como conclusión final, este proyecto de MOOC ha supuesto un reto y un aprendizaje muy valioso para nuestro desarrollo personal y profesional, en el cual hemos aprendido muchas cosas que, muy probablemente, utilizaremos en un futuro cercano.

Palabras clave: Formación Docente Universitaria. Plataformas virtuales. MOOC. Acceso Abierto.

Abstract

Training in massive open online course (mooc) represents an arduous task with endless hours of recording and management pre edited, therefore, it is very important for their management through TIC. For this reason, "learning online"; represents a new look in such a way that it allows to know understand and expand the information in different formats. MOOCs represent a scheme inclusive of self-education through the concept of "learning along the life". There are a form of open and free education through educational platforms on the Internet whose philosophy is the liberation of knowledge to bring this to a wider audience. We share with Zapata-Ros, which it contributes to college education e-learning quality and the creation of knowledge.

The CAP can be of two types: one is a reference to the classroom community and requires the presence of its members to carry out the work, and a second differential element are the ICT (information and

communication technology) since the entire exchange is given through these tools. Become an alternative to traditional and instructional models and other more applicative character. In addition, there are important because were based on a series of constructivist principles, a) Promotes learning and new knowledge, b) Give a vision shared, collaborative, c) Identified and focused outcomes and d) Self-reflection is promoted.

Our contribution is based on a proposal for a course for teachers through MOOC competencies evaluation as collaborative self-training tool, is designed to identify and assess the competencies that must be the teacher, understanding for these skills and capabilities to solve situations in different contexts (know, know how to do, to be and to feel).

Under this approach, the teacher must be prepared and motivated to learn to respond to the different needs of individual, group and institutional that the educational community is presented at each time, so must have acquired a number of skills teachers that allow you to intervene into professional training processes.

The European Commission stated that the qualifications required by the knowledge economy are: "cross-disciplinary skills", electronic skills for the digital age, creativity and adaptability, and a solid knowledge of the chosen field (for example, in science, technology, engineering or mathematics) "(European Commission, 2011, p.2). But difficulties have been detected to find professionals prepared to respond to needs that are constantly changing. Which competences should a University Professor, be to respond to this challenge? Competencies and basic features which, in our opinion, must have a teacher as a professional education can be summarized in the following:

1. Show emotional stability and self-assurance.
2. Have ability to adapt to different situations and openness to different opinions and ideologies.
3. Show a creative thought.
4. Lead to reflection.
5. Evaluate the importance of participation, active involvement and responsibility in the different stages of the process to develop "in" and "with" the educational community.
6. Be open to the participation in European and international projects.
7. Consolidate scientific and pedagogical training.
8. Demonstrate a good knowledge of the methodology, resources and techniques.
9. Have initiative and creativity in the search for and construction of resources.
10. Have a critical evaluation and diagnostic capacity.
11. Demonstrate social sensitivity and critical analysis of the society.

This relationship is an open and flexible proposal has to be adapted to different contexts and educational levels. Our main objective of the project is ***in the design, implementation, and implementation of a MOOC platform free, open and accessible to everyone***. And to achieve this aim to achieve the following objectives:

1. Develop a platform in open source software (OSS) that anyone can use and modify according to your needs and interests.
2. Adapt the platform to the structure of the MOOC, i.e. make it support the division of information and documentation of the same themes and lessons, accommodation of audiovisual and documentary methods, the creation of exercises and tests, etc.

As conclusion and/or considerations we can point out the following considerations:

1. The MOOC is a good communication tool to work teaching competencies through participatory and collaborative strategies.
2. When a professional enrolls in these courses you should consider complete them, devoting the time needed to achieve this and turn it into useful matter.
3. It is advisable to modify the number of P2P for evaluation by reducing it to the minimum possible.
4. The videos have to explain in detail the matters to know in a very short time: 3 minutes of presentation and 1 min sample approximately.

As a final conclusion, MOOC project has been a challenge and a very valuable learning for our personal and professional development, in which we have learned many things, we will most likely use in the near future.

Keywords: Teacher training college. Virtual platforms. MOOC. Open access.

Marco teórico

1.- Introducción.

Un curso abierto libre y masivo (MOOC) está en pleno auge (Martínez Abad, Rodríguez Conde, & García Peñalvo, 2014) y representa una ardua tarea con interminables horas de grabación de vídeo y de ejecución de ejercicios o textos alternativos con actividades de control y gestión pre-editados, por eso es muy importante la gestión de la TIC.

Internet está creciendo mucho en los últimos años, además la red es una de las mejores maneras de llegar a los diferentes contextos socioeducativos y compartir con la misma cualquier cosa que se nos pueda ocurrir para transmitir información a cualquier parte del mundo y tenga acceso a ella.

Esta idea nos lleva a reflexionar sobre un nuevo concepto **“el aprendizaje a través de la web”**; que consiste en la búsqueda de información sobre un determinado tema desde diferentes miradas de forma que nos permita conocer, comprender y ampliar aquello que estábamos buscando, aunque muchas veces esta información se encuentra dispersa por distintas páginas web y en distintos formatos e idiomas.

Como alternativa al acceso y organización de la información surgen los MOOC (Masive Open On Line Course por sus siglas en inglés) como una apuesta firme en el día de hoy como vía de acceso a la universidad. Aunado a esta premisa, los MOOC representan un esquema integrador de autoformación, por medio del concepto de “aprendizaje a lo largo de la vida”; lo interesante de ello es que el usuario de estos espacios sigue una ruta de desarrollo acorde a sus necesidades y sus habilidades.

Por tanto, la recopilación de la información sobre un tema concreto en un mismo sitio web y tener la capacidad de compartirla con los demás, se basa en los Masive Online Open Curses (MOOC), que traducido al español significa “cursos en línea masivos y abiertos”.

Un MOOC es una modalidad de educación abierta que consiste en cursos ofrecidos gratuitamente a través de plataformas educativas en Internet cuya filosofía es la liberación del conocimiento para que este llegue a un público más amplio. Este término fue acuñado en el año 2008 por Debe Cormiera. Para que la enseñanza a distancia pueda ser considerada MOOC debe cumplir las siguientes condiciones:

- 1.- Ser un curso: Debe contar con una estructura orientada al aprendizaje, que suele conllevar una serie de evaluaciones para acreditar el conocimiento adquirido.
- 2.- Tener carácter masivo: El número de posibles matriculados es ilimitado y el alcance es global.
- 3.- En línea: El curso es a distancia e Internet es el principal medio de comunicación. No requiere la asistencia a un aula.
- 4.- Abierto: Los materiales son accesibles de forma gratuita en Internet. Ello no implica que puedan ser reutilizados en otros cursos.

Los cursos MOOC tienen una estructura homogénea en cuanto a su filosofía y desarrollo que se estructura de la siguiente forma:

- a) Son varios temas sobre una materia/asignatura, que generalmente finaliza con un examen /trabajo al final del proceso.
- b) Cada tema se divide en varias lecciones orientadas al desarrollo de conceptos básicos. Cada lección termina con ejercicios y test para garantizar la fijación de conceptos.
- c) Al finalizar todo el temario, se puede realizar un examen final y/o ejercicios referidos a cada uno de los temas. Con este examen se consigue conocer si el alumno ha entendido y aprendido los conceptos generales de la materia.

Las lecciones son difundidas mediante distintos recursos didácticos tales como son: textos, audios, vídeos y videoconferencias. Estos recursos son añadidos a la plataforma Web por alguno de los profesores del curso y pueden ser consultados por todos los alumnos suscritos al mismo. Los profesores del curso también se encargan de dividir el temario en lecciones y proveerlas de los recursos necesarios para su aprendizaje, así como de preparar los ejercicios, test y exámenes.

2.- Aspectos benéficos en la formación de los alumnos.

La evaluación del currículo por competencias en el nivel universitario implica una participación de todos los agentes educativos: alumnos, docentes, institución y sociedad. En conjunción con los MOOC, integrar estos conocimientos es el proceso de autoformación continua del docente representa una oportunidad integradora y

novedosa en la educación para quien enseña y quien aprende. El doble rol del docente como alumno y facilitador, hace que el MOOC sea una herramienta clave en las nuevas maneras de aprender.

De acuerdo con Zapata-Ros, lo que aporta de novedoso dentro del contexto de la educación universitaria de calidad del e-learning no son los contenidos **sino la creación del conocimiento**. Un MOOC entonces, dicho de otra forma, es una comunidad de aprendizaje donde cada uno de los elementos gestiona el proceso de enseñanza y aprendizaje de una manera dinámica, activa y en la participación constante. El usuario toma consciencia de sus necesidades de formación y de las fortalezas que tiene para la integración de la Comunidad de Aprendizaje Virtual (CAV).

Una CAV es uno o varios grupos de individuos que están vinculados por intereses en común, que tienen la capacidad de poseer una fuerza de voluntad autónoma y están comprometidos en un proceso de aprendizaje continuo, y su principal objetivo es el de construir conocimientos de forma compartida utilizando las tecnologías de la información y comunicación (TIC) como un medio de expresión, como herramienta de comunicación, como recurso didáctico e incluso como instrumento de gestión (Blando, 2003,p.1).

En las CAV existe una tipología que clasifica el concepto en dos: la comunidad presencial y la comunidad virtual. Por la primera se entenderá aquella CAV que requiere de la presencia de sus integrantes para que los trabajos, actividades e integraciones se puedan llevar a cabo. Por la segunda el elemento diferencial son la TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) ya que todo el proceso de intercambio se da por medio de estas herramientas.

Por otra parte, César Coll (2001) propone que una CAV "es un grupo de personas - normalmente un profesor y un grupo de alumnos- con diferentes niveles de experiencia, conocimiento y pericia, que aprenden mediante su implicación y participación en actividades auténticas y culturalmente relevantes, gracias a la colaboración que establecen entre sí, a la construcción del conocimiento colectivo que llevan a cabo y a los diversos tipos de ayudas que se prestan mutuamente".

Para Coll (2001), una CAV constituye al mismo tiempo una alternativa a los modelos transmisivos y otras prácticas pedagógicas tradicionales y la manifestación de una nueva forma de entender el aprendizaje y la enseñanza. Blando Chávez se refiere más a las comunidades de aprendizaje en la era virtual, por medio de las TIC. Las llama comunidad académica virtual (CAV) y menciona que surgen ante la

necesidad de concretar esfuerzos, superar debilidades, identificar, valorar, desarrollar y articular recursos, agentes, instituciones y redes de aprendizaje, para romper las barreras de tiempo, espacio y el monopolio del saber, en donde el docente es un facilitador del trabajo académico y no un expositor de contenidos, y la interacción se produce de forma sincrónica (videoconferencia o chat) o bien asincrónica (correo, foro), es decir, los sistemas de comunicación e intercambio de información son posibles a través de las TIC (Bando, 2003, p.3).

Blando (2003) enlista una serie de características importantes que han de tener las CAV, de las cuales se resaltan las siguientes en el contexto de la presente propuesta formativa para docentes de secundaria, a) tienen principios constructivistas como pilares de apoyo, b) el compromiso de sus integrantes impulsa el aprendizaje y el conocimiento nuevo, c) existe una visión compartida y colaborativa de los objetivos, d) se identifican y focalizan los resultados y e) se promueve la autorreflexión, la disposición, la conclusión y la resolución.

3.- Utilidad de los MOOC en la formación docente.

La propuesta del curso de Evaluación de las Competencias Docentes por Medio de MOOC como Herramienta Colaborativa de Autoformación, está diseñado para identificar y evaluar las competencias que debe tener el docente, comprendiendo por estas las habilidades y capacidades para resolver situaciones en diferentes contextos (saber, saber hacer, estar y sentir).

La calidad de un sistema educativo depende, principalmente, de los profesores...Un profesorado de calidad ha de ser, ante todo, experto y con una cualificación acorde con las funciones y el rendimiento que de él se espera...La calidad de la enseñanza necesita, además, un profesorado motivado, responsable y conocedor del proceso educativo en general de los niveles o áreas de su particular dedicación (MEC, 1987, p.60).

Por ello, y como reconocen diferentes autores (García Garrido, 1992; Imbernón, 1994; Marcelo García, 1994), se puede afirmar que la formación del profesorado es un factor fundamental en la mejora de la calidad de la educación. De hecho, y como explica Sanz Lerma (1996, p.132), la autoformación¹ que realiza el profesor universitario está ligada "a un proceso continuo de mejora de calidad de la enseñanza y de innovación científica o creación artística".

El profesor, como profesional, debe estar preparado y motivado para saber responder a las distintas necesidades individuales, grupales e institucionales que la comunidad educativa le presenta en cada momento. Para poder dar este tipo de respuesta el docente tiene que tener las competencias docentes que le permiten intervenir en los procesos formativos profesionales.

La autoridad y el respeto al profesor depende en gran medida del respeto que el docente, se tiene a sí mismo, y por ende, a sus alumnos, que este se ha ido ganando frente a sus alumnos con la forma de trabajar, con la atención dedicada a sus alumnos que son, sin duda, los más cercanos, constantes y reales evaluadores de su tarea como profesional de la educación.

Para abordar este tema es importante su formaciónⁱⁱ, que debe caracterizarse por ser un proceso innovador, a la vez que democrático y abierto, pues como docente está expuesto a una diversidad de culturas y a un mundo complejo ante el que ha de ofrecer una perspectiva flexible y una actitud de apertura respecto a las diferencias, lo que le llevará a un enriquecimiento continuo.

La Comisión Europea manifestó que las cualificaciones que requiere la economía del conocimiento son: "competencias transversales, competencias electrónicas para la era digital, creatividad y adaptabilidad, y un sólido conocimiento del ámbito elegido (por ejemplo, en ciencias, tecnología, ingeniería o matemáticas)" (Comisión Europea, 2011, p.2). Pero se han detectado dificultades para encontrar personas preparadas para responder a unas necesidades que están cambiando constantemente. ¿Cómo puede la universidad preparar a sus estudiantes para estas necesidades? ¿Qué competencias debe tener el profesor universitario para responder a este reto?

Las competencias y rasgos básicos que, en nuestra opinión, debe tener un profesor como profesional de la enseñanza se pueden resumir en las siguientes:

1. Mostrar estabilidad emocional y seguridad en sí mismo. Debe ser una persona autónoma.
2. Tener capacidad de adaptación a situaciones diferentes y apertura ante las distintas opiniones e ideologías.
3. Mostrar un pensamiento creativo. Esto conlleva una capacidad de cuestionar las diversas teorías, paradigmas y modelos e incluso las propias ideas o creencias.
4. Inducir a la reflexión. Debe adquirir un compromiso en que sus alumnos "aprendan a aprender", y les aliente a innovar y a investigar.
5. Valorar la importancia de la participación, compromiso activo, y responsabilidad en las distintas etapas del proceso a desarrollar "en" y "con" la comunidad educativa. Es fundamental que el centro educativo tenga una estrecha relación con su entorno.

6. Estar abierto a la participación en proyectos europeos e internacionales que le den la posibilidad de conocer otras realidades educativas.
7. Consolidar una formación pedagógica y científica en su especialidad, además de una amplia y rica cultura general.
8. Demostrar un buen conocimiento de la metodología, recursos y técnicas necesarias para el desempeño óptimo de su trabajo.
9. Tener iniciativa y creatividad en la búsqueda y construcción de recursos dentro y fuera del centro educativo.
10. Tener capacidad de diagnóstico y de evaluación crítica.
11. Demostrar sensibilidad social y análisis crítico de la sociedad.
12. Promover la capacidad de diálogo y de trabajo en equipo. Hoy más que nunca es imprescindible el trabajo interdisciplinar.

Esta relación es una propuesta abierta y flexible que debe ser adaptada a los diversos contextos y niveles educativos.

Diseño de la investigación

3.- Diseño del Proyecto.

El proyecto que se expone a continuación describe una plataforma para MOOC, con características innovadoras que no ofrecen aquellas actualmente disponibles en nuestro círculo accesible o nuestro idioma. Para los autores de este trabajo las características referidas se hacen totalmente necesarias en una plataforma de MOOC, lo que despierta el interés y la necesidad de realizar una plataforma que incorpore dichas características.

El objetivo principal del proyecto consiste en el diseño, implementación e implantación de una plataforma de MOOC libre, abierta y accesible a todo el mundo.

Para conseguir estas características, se proponen los siguientes objetivos a conseguir:

3.1.- Objetivos del Proyecto.

- 1.- Desarrollar una plataforma en software de código abierto (Open Source Software, OSS) que cualquier persona pueda utilizar y modificar según sus necesidades e intereses.

2.- Adaptar la plataforma a la estructura de los MOOC, es decir, hacer que soporte la división de información y catalogación de la misma en temas y lecciones, el alojamiento de métodos audiovisuales y documentales, la creación de ejercicios y exámenes, etc.

3.- Conseguir un sistema de almacenamiento lo suficientemente grande y escalable como para contener múltiples cursos con sus correspondientes contenidos; así como usuarios registrados, mensajes enviados entre usuarios, comentarios y sugerencias, etc.

4.- El sistema ha de ser de fácil uso y configuración, para que cualquiera que desee compartir información pueda hacerlo y crear un MOOC de una manera rápida y efectiva.

5.- Para conseguir llegar a la mayor cantidad posible de gente, la plataforma ha de soportar multi-idioma.

6.- El servidor desde el que se ejecute la plataforma ha de soportar una gran cantidad de usuarios simultáneos o escalar en función de su número

3.2.- Metodología.

El diseño y evaluación de las competencias docentes propuestas en el curso han sido reflexionadas contemplando el tiempo y el espacio a reflexionar en el curso. Para este curso MOOC se estima una duración de seis semanas en una de las plataformas en lengua española.

3.3.- Muestra.

La experiencia que se propone se basa en la presentación de curso-MOOC con el título: Diseño y evaluación de las competencias docentes a través de estrategias participativas y colaborativas. Este MOOC se desarrollará por un solo profesor responsable y tres colaboradores con un total de 2000 alumnos inscritos de 29 lugares diferentes por un período de 6 semanas de desarrollo con presentación de trabajos y evaluación con exámenes test más tareas p2p.

3.4.- Procedimiento

La propuesta que hacemos consiste en separar por módulos cada tema a impartir e incluir el número necesario de videos por módulo dejando bien explicado todo su contenido, dejando muy claro la competencia a exponer. Entre tema/vídeo y tema/vídeo se puede aprovechar para realizar procesos de evaluación formativa participativa, al final del módulo, nos ayudará a ejercer otras funciones como asimilar el concepto o utilizar los blogs y foros con idea de activar las tareas participativas y colaborativas.

Para evaluar el contenido del curso MOOC son los exámenes en el formato de cada plataforma, porque te permite evaluar objetivamente a cada participante de forma individual, imponiendo una disciplina de trabajo que le permita superar cada pregunta formulada de un espectro grande posible. Los participantes organizan rápidamente foros de ayuda para cualquier duda pero también para preguntarse dudas respecto a la evaluación, aclarando conceptos que les permitan superar los exámenes.

3.5.- Conclusiones

- 1.- El MOOC es un buen instrumento de comunicación para trabajar las competencias docentes a través de estrategias participativas y colaborativas.
- 2.- Cuando un profesional se inscribe en estos cursos debe pensar en finalizarlos, dedicando el tiempo necesario para lograrlo y convertirlo en materia de utilidad.
- 3.- Conviene modificar el número de p2p para la evaluación reduciéndola al mínimo posible.
- 4.- Los vídeos tienen que explicar con detalle la materia a conocer en un tiempo muy corto: 3 minutos de presentación y 1 minuto de ejemplo aproximadamente.
- 5.- Es imprescindible llenar los módulos de sub- apartados que permitan explicar el temario incluido en un número necesario de videos sin límites.

Como conclusión final, este proyecto de MOOC ha supuesto un reto y un aprendizaje muy valioso para nuestro desarrollo personal y profesional, en el cual hemos aprendido muchas cosas que, muy probablemente, utilizaremos en un futuro cercano.

4.- Referencias bibliográficas.

DOWNES, S. (2011), MOOCs 2011: the Massive Open Online Course in theory and practice, [Presentación de diapositivas]. Recuperado de:

<http://www.slideshare.net/Downes/xmooc-the-massive-open-online-course-intheory-and-in-practice>

MARTÍNEZ ABAD, F., RODRÍGUEZ CONDE, M. J., & GARCÍA PEÑALVO, F. J. (2014). Evaluación del impacto del término "MOOC" vs "elearning" en la literatura científica y de divulgación. doi: <http://hdl.handle.net/10481/31673>

MARTÍ, J. (24 de agosto de 2012). Tipos de MOOCs. [Mensaje de blog]. Recuperado de:

<http://www.xarxatic.com/tipos-de-moocs/>

MONTERO, I. (2013). Desarrollando un modelo de negocio basado en servicios MOOC sobre una plataforma de software libre. *SCOPEO INFORME nº 2: MOOC: estado de la situación actual, posibilidades, retos y futuro*, nº 2, pp. 140-156. 60

SCOPEO Observatorio de la Formación en Red. (2013). SCOPEO INFORME N°2: MOOC:

Estado de la situación actual, posibilidades, retos y futuro, n°2, pp. 1-63.

Siemens, G. (2004), Conductismo: una teoría de aprendizaje para la era digital.

Recuperado de:
http://www.comenius.cl/recursos/virtual/minsal_v2/Modulo_1/Recursos/Lectura/co

[nectivismo_Siemens.pdf](#)

UNED Tudela. (22 de abril de 2013). Obtención del certificado digital. [Archivo de vídeo]. Recuperado de: https://www.youtube.com/watch?v=1I_XZHB1gYw

Universidad Politécnica de Madrid. (13 de febrero de 2013). MOOCs (Cursos Online Masivos y Abiertos) (Jornada MOOCs 4/5), [Archivo de vídeo]. Recuperado de:

<https://www.youtube.com/watch?v=H9Fg4fkbngs>

VIZOSO MARTÍN, C. M. (2013). ¿Serán los COMA (MOOC) el futuro del e-learning y el punto de inflexión del sistema educativo actual?. *Revista Intenciones*, núm. 5, pp. 1-

ZAPATA-ROS, M. (2012), Teorías y modelos sobre el aprendizaje en entornos conectados y ubicuos. Bases para un modelo teórico a partir de una visión crítica del conectivismo.

[Preprint]. Recuperado de: http://eprints.rclis.org/17463/1/bases_teoricas.pdf

(2013). MOOCs, una visión crítica y una alternativa complementaria: la individualización del aprendizaje y de la ayuda pedagógica. [Preprint]. Recuperado de: http://eprints.rclis.org/18658/7/MOOC_zapata_preprint.pdf

Dr. José María Ruiz

Prof. Titular de la Universidad Complutense de Madrid, España.

Dr. Ricardo Valbuena

Profesor Asociado Universidad Complutense de Madrid, España.

América María Martínez García

Prof. Universidad Iberoamericana, Unidad Tijuana, México.

[Subir](#)

ⁱEl profesorado universitario además de desarrollar las tareas profesionales de enseñanza, también realiza tareas de investigación, innovación, gestión y difusión del conocimiento. Por ello, se puede afirmar que está en un proceso de formación continua y constante, que suele desarrollar en un grupo de docencia e investigación, pero el aporte individual es el más importante.

ⁱⁱLa importancia de la formación, ya no sólo en el profesorado universitario sino en cualquier otro profesional, es explicitada y subrayada por Marcelo García (1996, p.44) cuando afirma que en la actualidad es "el instrumento más potente para democratizar el acceso de las personas a la cultura, a la información y al trabajo".