



# Desafíos en la creación, desarrollo e implementación de los MOOC: El curso de Web Science en la Universidad de Southampton

## Challenges in the Creation, Development and Implementation of MOOCs: Web Science Course at the University of Southampton

- ID** Dra. María-del-Mar Sánchez-Vera es Profesora del Departamento de Didáctica y Organización Escolar en la Universidad de Murcia (España) (mmarsanchez@um.es).
- ID** Manuel León-Urrutia es Docente e Investigador en el Centre for Innovation and Technology in Education de la Universidad de Southampton (Reino Unido) (ml4c08@soton.ac.uk).
- ID** Dr. Hugh Davis es Catedrático en Tecnología Educativa y Director de Educación del Centre for Innovation and Technology in Education de la Universidad de Southampton (Reino Unido) (hcd@soton.ac.uk).

### RESUMEN

El carácter masivo es una de las peculiaridades de los MOOC, que lo diferencian de otro tipo de experiencias de aprendizaje en red. Este hecho configura una serie de posibilidades, pero también una serie de retos que hay que tener en cuenta a la hora de diseñar e implementar un curso masivo en red, en relación, por ejemplo, a los contenidos, el proceso de trabajo, las actividades, la evaluación y el feed-back. Este trabajo presenta un análisis de las ventajas y desventajas del carácter masivo de los MOOC y concretamente describe la experiencia de creación de un MOOC sobre Web Science desarrollada en la Universidad de Southampton (Reino Unido) en la plataforma FutureLearn durante el otoño de 2013. Se analiza la importancia del estudio de la rama de Web Science y cómo se originó esta experiencia. También describen las decisiones y el proceso de trabajo desarrollado para la creación e implementación del MOOC en concreto. Se termina este trabajo analizando alguno de los datos que se han obtenido, como el índice de participación (ligeramente elevado respecto a la media de los MOOC), los comentarios de los participantes, la manera de gestionar la facilitación del curso y algunos de los retos que nos encontramos a la hora de gestionar un MOOC, que se relacionan con el diseño del curso, la plataforma que se utiliza y cómo se organiza la facilitación del curso.

### ABSTRACT

Massive is one of the distinctive features of MOOCs which differentiate them from other e-learning experiences. This massiveness entails certain possibilities, but also some challenges that must be taken into consideration when designing and implementing a Massive Open Online Course, in relation to context, work progress, learning activities, assessment, and feedback. This document presents an analysis of the advantages and disadvantages of the massive aspect of MOOCs, and specifically it narrates the experience of creating a MOOC on Web Science, developed at the University of Southampton (United Kingdom) using the new FutureLearn platform, in autumn 2013. In this document, the importance of Web Science as an emerging field is analyzed and its origins explored. The experience gained from the decisions and the work progress developed for the creation and implementation of a specific MOOC is also shared here. The final section of the paper analyses some data from the MOOC in Web Science, including the participation index, the comments and interactions of some participants, tools used, and the organization of facilitation. Challenges involved in running a MOOC related to course design, platform use and course facilitation are also discussed.

### PALABRAS CLAVE | KEYWORDS

MOOC, enseñanza virtual, facilitación, tecnología, universidad, curso, Ciencias de la Web, recursos.  
MOOC, e-learning, facilitation, technology, university, course, Web Science, resources.

## 1. Introducción y estado de la cuestión

Los Massive Open Online Courses (MOOC) hasta el momento están generando más preguntas que respuestas en la comunidad científica. ¿Tendrán viabilidad en el futuro? ¿Por qué hay tanto interés en ellos? ¿Transformarán el futuro del e-learning? Teniendo en consideración que estamos hablando de un fenómeno que se originó en 2008, cuando Siemens y Downes añadieron el carácter de «masivo» a los cursos abiertos en línea, y que tuvo su eclosión en 2011 cuando Thrun y Norvig desarrollan un MOOC sobre inteligencia artificial (en el que se registraron más de 160.000 personas), es razonable que nos encontremos realizando muchas preguntas sobre este fenómeno y sus repercusiones.

Martínez-Abad y otros (2014) han analizado el impacto de la palabra MOOC frente a e-Learning, a partir de un análisis de bases de datos en red y científicas. El estudio de estos autores concluye indicando que los MOOC están en pleno auge a nivel científico, con un aumento importante en el número de publicaciones, pero que hasta ahora estas tienen un carácter más divulgativo que científico-académico, debido seguramente, al poco tiempo que lleva el fenómeno en marcha.

Estos datos se relacionan con los encontrados en el estudio del Departamento de Innovación de Reino Unido, que también valora el impacto de los MOOC en blogs y redes sociales, concluyendo que hay un gran incremento de publicaciones y entradas sobre los MOOC, y destacando el gran debate que se está produciendo entre la comunidad científica y en la propia red en torno a estos cursos.

La Comisión Europea ha respaldado una iniciativa sobre MOOC, en la que participan Francia, Italia, Lituania, Países Bajos, Portugal, Eslovaquia, Reino Unido, Rusia, Turquía e Israel (Scopeo, 2013).

También es destacable el proyecto ECO, en el que participan Universidades de todo el mundo (la UNED entre ellas), con el objetivo de estudiar y diseñar recursos y cursos abiertos con la idea de potenciar la accesibilidad a la formación en red (<http://ecolearning.eu>).

Como podemos observar, cada vez menos organizaciones muestran indiferencia en torno al movimiento MOOC y cada vez un mayor número de las mismas muestran interés en incorporar este tipo de cursos en su catálogo educativo (Yuan & Powell, 2013).

Este artículo pretende presentar la experiencia de MOOC en Web Science, desarrollado por la Universidad de Southampton (Reino Unido) a través de la plataforma FutureLearn.

### 1.1. El reto de lo masivo en los MOOC

El carácter de lo masivo es una de las características que definen a los MOOC, y es precisamente lo que le diferencia de otras experiencias de e-Learning. De hecho, Siemens (2012) indica que cuando él y Downes consiguieron 2.300 alumnos en su curso en red fue cuando realmente comenzó a hablarse de cursos en línea no solo abiertos, sino también masivos.

El carácter masivo de los MOOC puede aportar algunas ventajas al proceso de aprendizaje:

- Interactividad con otros aprendices. Es ésta una de las características tradicionales de la enseñanza en red que se ve multiplicada en los MOOC. Cuanta mayor sea la red de participantes, se producen más posibilidades de crear conexiones enriquecedoras con otros estudiantes de cualquier lugar del mundo. Como afirma el informe de Scopeo de junio de 2013, los MOOC permiten conectar con personas que comparten los mismos intereses o perfiles profesionales, para a partir de ahí crear nuevos grupos y generar nuevas ideas para emprender proyectos de futuro.

- Promover la propia institución. Una de las motivaciones para que las grandes Universidades del mundo diseñen e implementen MOOC es que pueden suponer una especie de marco publicitario de cara a potenciales alumnos.

- Repensar el currículum. Como indican Yuan y Powell (2013), la popularidad de los MOOC puede suponer que las Universidades tengan que repensar cómo elaborar el currículum para modelos más abiertos y flexibles, debido al carácter masivo de los cursos. Hay que tener en cuenta que para una institución puede suponer un determinado riesgo el embarcarse en realizar un MOOC, ante el posible fracaso del mismo, por lo tanto, supone una preocupación por la calidad y la innovación que puede ser positiva de cara a mejorar la calidad educativa de los recursos y del propio proceso educativo.

Pero los MOOC son también un fenómeno muy criticado, precisamente por el carácter masivo y lo que este implica. Alguno de los problemas que pueden presentar son:

- El triunfo del «package content». En el ya citado informe del Departamento de Innovación de Reino Unido (2013) se analiza cómo las personas más críticas con los MOOC indican que el triunfo de los MOOC suponen una vuelta a principio de los años 90 y de los modelos de educación en red que se basaban en el «contenido empaquetado», es decir, en incluir contenidos y recursos digitales de buena calidad, pero no en transformar el proceso educativo. Desde diversos ámbitos pedagógicos se lleva tiempo intentando

flexibilizar la educación en línea fomentando más el proceso que el producto y promoviendo que el alumno sea el protagonista del aprendizaje, por lo que los MOOC focalizados en recursos (o los llamados xMOOC) pueden suponer una vuelta al pasado en cuanto a la pedagogía que sustenta el proceso de enseñanza-aprendizaje en línea.

- Los problemas de la evaluación. Con miles de alumnos, la evaluación puede tender a ser realizada a través de pruebas tipo test. En otros ámbitos se lleva tiempo intentando flexibilizar la educación en línea fomentando el «peer assessment» (como en los MOOC conectivistas), sin embargo, esta estrategia es también cuestionada, ya que como indica O' Toole (2013), se suelen proporcionar planillas al alumnado para evaluar a otro compañero, por lo que más que «peer-assessment», debería denominarse «peer-grading». La evaluación procesual es complicada cuando tenemos un alto volumen de alumnado.

- Las dificultades de la facilitación. Gestionar la facilitación de un curso en red con miles de alumnos no es sencillo, ya que el feedback personalizado se hace complicado con tantos alumnos participando en diversas herramientas (Prendes & Sánchez, 2014).

Como decíamos, el registro masivo es una característica de los MOOC, pero también lo es el descenso de la participación. Es lo que Clow (2013) representa como «el embudo de la participación», para explicar el proceso de pérdida de estudiantes desde los que se matriculan, hasta los que terminan, siendo la tasa de finalización entre el 5% y el 15%, según las primeras investigaciones (Jordan, 2013; UTHSC, 2013; Daradounis & al., 2013).

## 1.2. Un MOOC sobre Web Science

«Web Science» es un área de conocimiento que está adquiriendo especial relevancia en Reino Unido. En la Universidad de Southampton se desarrolla una carrera y un Máster en esta especialidad, y en noviembre de 2013 se inauguró el «Instituto en Web Science» con la finalidad de potenciar la investigación multidisciplinar en esta área.

Podríamos traducir «Web Science» como «Ciencia de la Web». Estos estudios se centran en el impac-

to que la Web e Internet han estado teniendo en el mundo y se basan en el análisis de la web, desde una perspectiva multidisciplinar. De este modo, un alumno de Máster de Web Science estudia programación informática, sociología, economía y leyes, entre otras áreas, para intentar entender el fenómeno de la web y cómo está transformando el mundo. Como se define en la página web de la Universidad de Southampton ([www.southampton.ac.uk/webscience](http://www.southampton.ac.uk/webscience)), desde 1992 la World Wide Web (WWW) ha transformando

**A pesar de sus dificultades, los MOOC nos abren un nuevo abanico de posibilidades, ya que no solo estamos hablando de liberar recursos, sino todo el proceso educativo, y por tanto representan una opción más para aprender en la Red y ampliar nuestra red de contactos, así como representar oportunidades de formación y actualización profesional muy interesantes.**

los entornos laborales, sociales, económicos y políticos. Web Science se presenta como una nueva disciplina con el objetivo de promover el entendimiento de lo que implica la web como un fenómeno tanto tecnológico como social.

El propio Berners-Lee, conocido por ser el creador de la WWW, estableció las bases de esta disciplina en 2006 al indicar que es necesario identificar las necesidades y los cambios que la web produce en el mundo, y que este ámbito abarca distintas disciplinas, debido al hecho de que la web debe ser estudiada como fenómeno social, comunicativo e incluso filosófico (Berners-Lee & al., 2006).

En este contexto, el Departamento de Electrónica e Informática (ECS) y el Centro para la Innovación en Tecnologías y Educación (CITE) de la Universidad de Southampton, junto con el mencionado Web Science Institute lanzaron un MOOC sobre Web Science el 18 de septiembre de 2013 (Davis & al., 2014).

Según el propio centro, el MOOC en Web Science supone para la Universidad de Southampton la posibilidad de compartir su experiencia en este área, que se encuentra en pleno auge ([www.southampton.ac.uk/wsi](http://www.southampton.ac.uk/wsi)). El MOOC en Web Science se organiza en 6 semanas.

Tabla 1: Módulos del MOOC en Web Science

Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Semana 6
¿Qué es Web Science?	Redes sociales	Crimen y seguridad en la Web	Democracia en la Web	Economía en la Web	¿Qué es lo siguiente para la Web?
Presenta los temas que se abordarán las semanas siguientes, así como a los educadores y facilitadores que participarán en el curso.	La segunda semana se centra en las redes, sus teorías matemáticas y su aplicación al estudio de la Web. Unos ejercicios prácticos animan al usuario a analizar una pequeña red social. Tras dicho análisis, esta unidad invita a reflexionar sobre las características de grandes redes sociales, como Facebook, Twitter o LinkedIn.	Con la explicación de fenómenos como la piratería, esta unidad invita a la reflexión sobre los límites entre lo legal, política y moralmente correcto o incorrecto, y sobre cómo éstos se traspasan a veces una vez se cruza del online al offline.	En la cuarta semana la temática central es el papel la Web en los procesos políticos en distintas partes del mundo, así como distintas formas de activismo en la Red. También se abordan iniciativas como Open Data.	La quinta semana aborda la economía digital. La cantidad y el valor de los datos que se manejan hoy en día gracias a la Web y el rol de la Web y las redes sociales en el mundo del trabajo son las principales temáticas de esta unidad.	El curso termina con una unidad sobre el futuro cercano de la web, el Internet de las cosas y la Web Semántica.
11 Noviembre de 2013	18 Noviembre de 2013	25 Noviembre de 2013	2 Diciembre de 2013	9 Diciembre de 2013	16 Diciembre de 2013

### 1.3. Web Science en FutureLearn

Futurelearn es una iniciativa privada de la Open University del Reino Unido. Opera en un consorcio de unas treinta instituciones, la mayoría de ellas universidades británicas pertenecientes al denominado Russell Group. Esta se define por sus exigencias en cuanto a la calidad de los materiales que se alojan en la plataforma, tanto en términos pedagógicos como en la producción audiovisual.

En cuanto a sus características pedagógicas, la plataforma pretende seguir los principios del «marco conversacional» de Laurillard (2002), un modelo con influencias constructivistas que define el aprendizaje como una sucesión de fases (discursiva, interactiva, adaptativa y reflexiva) en cada una de las cuales la aplicación de las tecnologías digitales juega un papel fundamental. Si bien esto se consigue en gran medida, la estructura de los cursos todavía tiene muchos elementos instructoristas y relacionados con los xMOOC, como la estricta secuenciación de los contenidos y sus evaluaciones tipo test.

Quizá la principal diferencia con otras plataformas es la distribución de sus foros. Hay uno distinto para cada uno de sus pasos, ya sea un vídeo, un artículo o una actividad. Así, los hilos de discusión no los crean los usuarios, sino los educadores mediante la plataforma.

Con el fin de fomentar la interacción entre los usuarios, éstos pueden seguirse unos a otros, responder comentarios, votarlos (solo positivamente), y ordenarlos por los más votados. Así, los hilos de discusión

no los crean los usuarios, sino los educadores mediante la plataforma.

Respecto a su sistema de evaluación, la plataforma ha incorporado recientemente un sistema de revisión por pares, sumándolo a los ya existentes cuestionarios de preguntas tipo test.

Otra característica es su diseño orientado a la navegación sencilla e intuitiva, con el fin de llegar a todo tipo de audiencias. Permite al usuario saber en cada momento en qué fase del curso se encuentra, qué pasos ha completa-

do, y cuáles le quedan por completar.

Además de FutureLearn, para la experiencia se potenció el uso de aplicaciones 2.0, que complementarían el proceso en la plataforma. Se promovió el uso de herramientas como Twitter y Google+ durante el desarrollo del curso.

### 2. Material y métodos

Este artículo se ha escrito poco después de que la Universidad de Southampton finalizara la segunda edición de su primer MOOC. Fue un curso de seis semanas con la nueva plataforma, FutureLearn, y en una disciplina también nueva, Web Science.

Se pretende incluir información respecto al proceso de creación del MOOC y los primeros resultados obtenidos, a partir de la técnica de estudio de casos, ya que la finalidad no es comprender un fenómeno general, sino que tiene un interés intrínseco en relación al MOOC de Web Science en concreto, por lo que podría incluirse bajo la clasificación de estudio de caso intrínseco (Stake, 1994; Buendía, Colás & Hernández, 1998).

Desde su creación a su implementación, el equipo académico y docente encargado del desarrollo de este proyecto ha trabajado principalmente en las siguientes fases:

- La creación y desarrollo del contenido. Más de 25 miembros de la universidad estuvieron implicados en este proceso, desde la Decana de la Facultad, Wendy Hall, hasta estudiantes de doctorado. Los

materiales consistían principalmente en vídeos y artículos, aunque también se incorporaron aplicaciones informáticas y animaciones. Los vídeos se grabaron con medios de producción televisiva, y se utilizó un soporte llamado iPlayer, proveniente de la BBC. De hecho, el director ejecutivo de Futurelearn, Simon Nelson, viene de esta cadena y es el responsable de este formato. Tanto la producción de los vídeos como la plataforma audiovisual sobre la que se reproducen daban a entender que se había empleado un alto presupuesto, siendo este uno de los aspectos por los que quería destacar Futurelearn sobre otras plataformas de MOOC.

- Los textos y actividades propuestas por los docentes pasaron por varios filtros antes de ser publicados en el curso. Uno de los criterios principales era que debían ser sucintos, como para ser leídos en pantalla, y con un lenguaje claro que evitara expresiones idiomáticas y pudiera ser leído con facilidad por no angloparlantes. También se recomendó la lectura de varios artículos académicos externos y la visualización de vídeos producidos fuera del MOOC, lo cual acarreó ciertas dificultades con los derechos de autor. Para ello, se contó con la ayuda de los servicios bibliotecarios y legales de la Universidad, que asesoraron al equipo de producción del MOOC en cuanto a la legalidad de la difusión de algunos de los contenidos.

- La entrega, la evaluación y la facilitación. Una semana antes de que el curso se lanzara al público, todos los materiales estaban listos, aunque aún había trabajo que hacer con la evaluación. Ésta es una parte importante de la interacción entre la universidad y los estudiantes, y tan solo un poco antes de empezar el curso la universidad se dio cuenta de que, dadas las características de la plataforma, la única forma de evaluación posible era la de preguntas de opción múltiple (en la segunda ronda del curso se incorporó la revisión por pares). Formular las cuestiones adecuadas en este formato supuso un esfuerzo extra para el equipo docente, especialmente teniendo en cuenta la diversidad de la comunidad de aprendices que se suponía. Todas las preguntas tenían cinco opciones, y lo que es más importante, todas las opciones de respuesta contenían una explicación, tanto si fueran correctas como incorrectas.

### 3. Análisis y resultados

Según los datos proporcionados por la plataforma FutureLearn, de los 13.680 usuarios registrados, algo menos de la mitad (5.467) marcaron al menos un paso como completado. 2.930 completaron pasos en más de una semana, lo cual nos lleva a pensar que probablemente más de tres de cada cuatro aprendices no

pasaron de la primera semana. En una encuesta llevada a cabo por la misma plataforma, completada por 802 participantes, se refleja que el principal obstáculo para completar el curso era la falta de tiempo, lo cual coincide con el hecho de que la mayoría de participantes en la encuesta trabajaban a jornada completa (casi un 45%).

También cabe destacar que la mayoría de los participantes en la encuesta tenían edades superiores a los 46 años (algo más del 20% entre 46 y 55 años, un porcentaje similar entre los 56 y los 65, y casi un 15% más de 66). La mayoría de ellos tenían al menos una carrera (43%) y casi una cuarta parte tenían estudios de postgrado. Más del 40% habían seguido algún curso de formación en línea. En cuanto a sus ocupaciones, las dos áreas más frecuentes fueron la informática y la educación. En cuanto a la nacionalidad, tres cuartas partes eran europeos y la mayoría británicos (63%). Por tanto, se puede decir que estábamos sirviendo a un público mayormente del país donde se hizo el MOOC, maduro, con alto nivel educativo y tecnológico, y familiarizado con las TIC y la enseñanza en línea.

En cuanto a las expectativas de los encuestados, la mayor motivación fue aprender cosas nuevas (casi noventa marcaron esta opción), seguido por la intención de probar la plataforma como método de enseñanza (68 participantes). Complementar los estudios (21 participantes) o mejorar las perspectivas laborales (otros 21) no contaban entre las principales motivaciones de los aprendices. Sus intereses eran mayormente relacionados con el área de ciencia y tecnología (78 respuestas), seguido de las humanidades (55), y con la educación en tercer lugar (43).

1.204 personas completaron el curso, lo cual resulta en un casi un 10% de todos los aprendices registrados. Esto sitúa a este curso ligeramente por encima de la media en cuanto a tasas de finalización, que varios estudios sitúan alrededor del 7% (Parr, 2013).

La participación en los foros también fue alta en comparación con otros cursos. Se registraron cerca de 19.000 comentarios en la plataforma FutureLearn, y concretamente, más de 2.200 personas contribuyeron al menos una vez en los foros. Más de 13.000 hicieron como mínimo dos contribuciones en los foros, unos 1.050 más de tres, y unos 860 más de cuatro. En el gráfico 1 se puede apreciar una curva descendente en el número de usuarios (eje vertical) en cuanto al número de aportaciones (eje horizontal). Cabe destacar que hubo un número significativo de usuarios que contribuían regularmente, habiendo algunos, siete en total, que hicieron hasta 100 aportaciones.

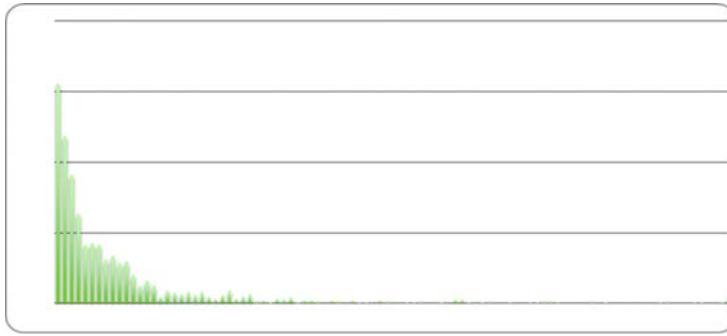


Gráfico 1: usuarios (y) por número de comentarios realizados (x).

En cuanto a los comentarios según los foros, hubo algunos pasos que registraron cerca de los 1.000 comentarios, y se promediaron 151 comentarios por foro.

Otro dato a destacar fue la consistencia en el número de aportaciones. Si bien la primera semana destacó con casi 6.500 comentarios, las semanas siguientes registraron alrededor de 2.500, excepto la última con 1.900 (ver tabla 2), probablemente por el hecho de contener 14 pasos, en lugar de los 21 de media de las semanas anteriores.

Semana	1	2	3	4	5	6
Comentarios	6.427	2.610	2.745	2.465	2.679	1.901

En cuanto a la naturaleza de los comentarios, se puede destacar que la mayoría de ellos consistía en respuestas directas a preguntas hechas en los distintos pasos del curso. Es decir, si había un ejercicio en el que, mediante el uso de una herramienta online proporcionada por los educadores, se preguntaba al aprendiz qué porcentaje de sitios web visitaba en su vida diaria, los comentarios consistían en una respuesta elaborada a dicha pregunta. De hecho, este ejercicio en concreto registró el mayor número de comentarios, 1.425. Por el contrario, aquellos comentarios que consistían en preguntas directas al equipo de facilitación resultaron ser una minoría. Aun así, los facilitadores respondieron una media de 40 comentarios en el total de las seis semanas que duró el curso. Hay que tener en cuenta que, a diferencia de otros cursos, los facilitadores no publicaron comentarios para avivar las discusiones, sino para resolver dudas, aclarar conceptos, y dar soporte a los usuarios en cuestiones tanto técnicas como de contenido.

El espacio en Google+ fue, según las encuestas llevadas a cabo por FutureLearn antes y después del curso, el más utilizado fuera de la plataforma. Este contó con cerca de 800 miembros durante el desarrollo

del curso. El número de publicaciones fue descendiendo conforme avanzaba el desarrollo del curso, pero manteniéndose como espacio informal de comunicación entre participantes y con algunos educadores.

#### 4. Discusión y conclusiones: tres desafíos en el MOOC de Web Science

A partir de la experiencia desarrollada y del panorama científico actual, podemos identificar tres desafíos en lo concerniente a la creación y gestión de un MOOC.

##### 4.1. El diseño del curso

El diseño pedagógico de un curso de estas características supuso un intenso trabajo de planificación y coordinación a varios niveles. La plataforma era nueva, tanto que operaba con una versión beta; Web Science era el primer MOOC de la Universidad de Southampton, con lo cual no había experiencia previa en este tipo de proyectos; y el departamento de Web Science es multidisciplinar, con su consiguiente diversidad en materiales y enfoques pedagógicos. Esta situación supuso un proceso muy enriquecedor, por la interdisciplinariedad de enfoques, pero al mismo tiempo requiere de mayores esfuerzos para planificar el rol y las funciones de cada participante en futuras ediciones del curso.

El diseño del curso y de los futuros procedimientos cuando este se desarrolle es esencial. Yang y otros (2013) indican que las relaciones sociales influyen en la tasa de finalización del curso, y que por lo tanto, como confirman Bentley y otros (2014), tenemos que tener en cuenta este aspecto en el diseño del curso, para intentar que los participantes se sientan motivados por poder participar en una comunidad.

##### 4.2. Las exigencias de la plataforma

Hay muchas razones por las que se considera conveniente utilizar los servicios de una plataforma a la hora de desarrollar y lanzar un MOOC. Una de ellas es la visibilidad que ésta ofrece. Informes como el de la Universidad de Edimburgo (2013) y la Universidad de Londres (2013) reconocen esta razón como uno de los factores determinantes para unirse a una plataforma conocida, en este caso Coursera. Otra razón es el soporte tecnológico que ofrecen. Crear una plataforma para gestionar el contenido de un MOOC puede supo-

ner un coste superior a lo que muchas universidades están dispuestas a afrontar, con lo cual puede resultar más asequible contratar servicios a terceros, como es el caso de plataformas MOOC ya establecidas.

El formar parte de una plataforma como Futurelearn conlleva, sin embargo, ciertos compromisos.

Los materiales, tanto escritos como audiovisuales, pasan por un exigente control de calidad, lo cual eleva el coste de su producción a cotas que no todas las instituciones pueden permitirse. Otra cesión que hay que tener en cuenta es la distribución de los contenidos y actividades, ya que la plataforma lo divide todo en «pasos», y dichos pasos son denominados vídeos, actividades, discusiones o preguntas. El educador debe ceñirse a dicha clasificación, lo cual podría diferir de su intención pedagógica. Lo mismo se aplica a la evaluación, ya que como se mencionaba anteriormente, tiene unas pautas muy marcadas: se puede escoger entre preguntas tipo test en las cuales el aprendiz tiene tres intentos, y un sistema de evaluación por pares recientemente instalado cuyo protocolo solo controla la plataforma. Por tanto, si no se comulga con los principios pedagógicos propuestos por la plataforma, el diseño de un curso podría requerir altas dosis de creatividad y flexibilidad.

Se recomienda por tanto, continuar avanzando en el uso de aplicaciones 2.0, combinadas con el potencial de la plataforma.

#### 4.3. Los retos de la facilitación

La facilitación es uno de los grandes retos no solo en los MOOC, sino en cualquier experiencia de formación en red, ya que el feed-back es necesario para que el estudiante pueda controlar su proceso de estudio en un contexto en el que se le exigen grandes niveles de autonomía (Sangrá, 2001).

Conscientes de que los foros son herramientas esenciales en la comunicación y aprendizaje en los MOOC (Mak & al., 2010), y de que los niveles de participación en dichos foros son a menudo indicadores no solo del nivel de compromiso que adquiere el aprendiz con el curso, sino del estado de salud de la comunidad de aprendices e incluso del curso en general (McGuire, 2013), para el curso de Web Science se habilitó un equipo de diez facilitadores (formado a partir de estudiantes de doctorado en el centro de investigación), que se organizaban a lo largo del día para estar activos y proveer de respuesta a los participantes del curso, habiendo recibido formación acerca de cómo gestionar la facilitación en red. La estrategia de facilitación es por tanto fundamental (Marauri, 2013). Para la facilitación se procedió de la siguiente

manera: se estableció un cuadrante de tres turnos diarios (incluyendo noches y fines de semana), en cada turno el facilitador leía todos los comentarios que se habían escrito y producía un informe en el que se registraban aquellos que necesitaban una acción, y cuáles no se habían respondido pero necesitaban atención. En una sesión previa se había desarrollado un protocolo de actuación en el que se había consensuado qué tipo de acciones se iban a tomar en cada escenario previsto.

Una de las principales razones para escoger la facilitación en equipo es que la mayoría de los pasos del MOOC animaban a los aprendices a que participaran en los foros, ya fuera mediante preguntas directas o invitando indirectamente a la reflexión. Cada uno de los seis módulos del curso tenía una media de veinte pasos, lo cual generó alrededor de 120 foros distintos, a los cuales hay que sumarle las aportaciones de los aprendices en otras plataformas como Twitter y Google+. Si bien no había intención de dar respuesta a todos los comentarios (como se indica en la sección anterior, hubo casi 19.000), el equipo de facilitación aspiró a leerlos todos y no dejar preguntas o dudas sin responder. Lo que no se hizo intencionadamente fue participar en las conversaciones entre los aprendices, dejando así que tomaran la dirección que éstos consideraran. Se ha podido observar que en muy raras ocasiones estas conversaciones se salieron de la temática propuesta, posiblemente por la estructura de la plataforma, que como hemos visto arriba, contaba con un foro por tema. Por lo que el reto para próximas ocasiones es el de intentar potenciar conversaciones entre los participantes en el MOOC, creando grupos o propiciando que puedan responderse unos a otros.

#### 4.4. Los propios retos del fenómeno MOOC

Los retos, que podríamos denominar como «tradicionales», de la educación en línea: el diseño de actividades, la facilitación, la evaluación y el feed-back (Burkle, 2004; Prendes, 2007; Sánchez-Vera, 2010), se mantienen e incluso se intensifican con los MOOC, ya que la masificación de los cursos dificulta aún más estas tareas. Pero a pesar de sus dificultades, los MOOC nos abren un nuevo abanico de posibilidades, ya que no solo estamos hablando de liberar recursos, sino todo el proceso educativo, y por tanto representan una opción más para aprender en la Red y ampliar nuestra red de contactos, así como representar oportunidades de formación y actualización profesional muy interesantes. Incluso pueden tener ventajas para la enseñanza utilizándolos en experiencias de Flipped Classroom (Zhang, 2013).

La experiencia presentada no representa el final, sino el inicio de un camino en el trabajo con los MOOC que pueda suponer una experiencia de aprendizaje interesante en el abanico de oportunidades de la educación en línea.

## Referencias

- BENTLEY, P., CRUMP, H., CUFFE, P., GNIADK, B.J., MACNEILL, S. & MOR, Y. (2014). Signals of Success and Self-Directed Learning. *EMOOCs 2014: European MOOCs Stakeholder Summit. Proceedings*, 5-10. (<http://goo.gl/jkHP4q>) (03-04-2014).
- BERNERS-LEE, T., HALL, W., HENDLER, J.A., O'HARA, K., SHADBOLT, N. & WEITZNER, J. (2006). *A Framework for Web Science*. Foundations and Trends in Web Science, 1, 1-130. (<http://goo.gl/jZ9vi7>) (14-04-2014) (DOI: <http://doi.org/dsh2b8>)
- BUENDÍA, L., COLÁS, P. & HERNÁNDEZ, F. (1998). *Métodos de investigación en psicopedagogía*. Madrid: Mc Graw Hill.
- Burkle, M. (2004). El aprendizaje on-line: oportunidades y retos en instituciones politécnicas. *Comunicar*, 37(XIX), 45-53. (DOI: <http://doi.org/fc2tgi>).
- CLOW, D. (2013). MOOCs and the Funnel of Participation. *Third Conference on Learning Analytics and Knowledge (LAK 2013)*, 8-12. Leuven. Belgium. (<http://goo.gl/KCSqAj>) (20-03-2014) (DOI: <http://doi.org/tqz>)
- DARADOUNIS, T., BASSI, R., XHAFI, F., & CABALLÉ, S. (2013). A Review of Massive e-learning (MOOCs) Design, Delivery and Assessment. *Eight International Conference on P2P*. (<http://goo.gl/9QKtrr>) (21-03-2014) (DOI: <http://doi.org/tpk>).
- DAVIS, H., DICKENS, K., LEÓN, M., SÁNCHEZ-VERA, M.M. & WHITE, S. (2014). MOOCs for Universities and Learners an Analysis of Motivating Factors. *6th International Conference on Computer Supported Education*.
- UNIVERSITY OF LONDON (2013). *Massive Online Open Courses (MOOCs) Report* (pp. 1-40). London: The University of London. (<http://goo.gl/RJCbo4>) (24-04-2014).
- DEPARTMENT FOR BUSINESS, INNOVATION & SKILLS (2013). *The Maturing of the MOOCs: Literature Review of Massive Open Online Courses and Other Forms of Online Distance Learning*. United Kingdom. (<http://goo.gl/X8UIG4>) (16-04-2014).
- JORDAN, K. (2013). *Synthesising MOOC Completion Rates*. MoocMoocher. (<http://goo.gl/8yyu6r>) (14-03-2014).
- LAURILLARD, D. (2002). *Rethinking University Teaching: A Conversational Framework for the Effective Use of Learning Technologies*. London: Routledge Falmer.
- MARAURI, P.M. (2013). Figura de los facilitadores en los cursos online masivos y abiertos (COMA/MOOCs): nuevo rol profesional para los entornos educativos en abierto. *RIED*, 17, 1, 35-67. (DOI: <http://doi.org/tq2>).
- MARTÍNEZ-ABAD, F., RODRÍGUEZ-CONDE, M.J. & GARCÍA-PEÑALVER, F.J. (2014). Evaluación del impacto del término MOOC vs eLearning en la literatura científica y de divulgación. *Profesorado*, 18, 1, 1-17.
- MAK, S., WILLIAMS, R. & MACKNESS, J. (2010). Blogs and Forums as Communication and Learning Tools in a MOOC. *Networked Learning Conference*, 275-285. University of Lancaster.
- MC GUIRE, R. (2013). *Building a Sense of Community in MOOCs*. Campus Technology. (<http://goo.gl/dcS3ls>) (27-03-2014).
- O'TOOLE, R. (2013). *Pedagogical Strategies and Technologies for Peer Assessment in Massively Open Online Courses (MOOCs)*. University of Warwick. (<http://goo.gl/16rlfF>) (20-04-2014).
- PARR, C. (2013). *MOOCs Completion Rates Below*. Times Higher Education. (<http://goo.gl/pQBKls>) (20-04-2014).
- PRENDES, M.P. (2007). Internet aplicado a la educación: estrategias didácticas y metodológicas. In J. CABERO, (Coord.), *Las nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. Madrid: McGrawHill.
- PRENDES, M.P. & SÁNCHEZ-VERA, M.M. (2014). Arquímedes y la tecnología educativa: un análisis crítico en torno a los MOOC. *REFOP*, 79.
- SÁNCHEZ-VERA, M.M. (2010). *Espacios virtuales para la evaluación de aprendizajes basados en herramientas de Web Semántica*. Universidad de Murcia: Tesis doctoral inédita.
- SANGRÁ, A. (2001). La calidad en las experiencias virtuales de Educación Superior. *Conferencia Internacional sobre Educación Superior, Formación y Nuevas Tecnologías*, 641-625.
- SCOPEO (2013). MOOC: Estado de la situación actual, posibilidades, retos y futuro. *Scopeo, Informe*, 2, 266. (<http://goo.gl/rVD7tR>) (18-04-2014).
- SIEMENS, G. (2012). *What is the Theory that Underpin our MOOCs?* (<http://goo.gl/nHhCOJ>) (25-03-2014).
- STAKE, R. (1994). Case studies. In N.K. Denzi & Y.S. Lincoln (Eds.), *Handbook of Qualitative Research*. Thousand Oaks: Sage Publications.
- UTHS (2013). *What is a MOOC. UTHS Educational Technology*. (<http://goo.gl/djRNty>) (03-04-2014).
- YANG, D., SHINA, T., ADAMSON, D. & ROSA, C.P. (2013). Turn On, Tune In, Drop Out: Anticipating Students Dropouts in Massive Open Online Courses. *Proceedings of the 2013 NIPS Data-Driven Education Workshop*. (<http://goo.gl/t2qtlm>) (14-03-2014).
- YUAN, L., & POWELL, S. (2013). MOOCs and Open Education. *A White Paper*, 1-21. (<http://goo.gl/Yw2CvV>) (16-04-2014).
- ZHANG, Y. (2013). Benefiting from MOOCs. In A. HERRINGTON, V. COUROS & V. IRVINE (Eds.), *World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications*, 2013, 1372-1377. AACE. (<http://goo.gl/Q3pXhZ>) (20-04-2014).