

La calidad pedagógica de los MOOC a partir de la revisión sistemática de las publicaciones JCR y Scopus (2013-2015)

The pedagogical quality of MOOCs based on a systematic review of JCR and Scopus publications (2013-2015)

Dr. Josep M. DUART. Profesor Titular. Universitat Oberta de Catalunya (UOC) (jduart@uoc.edu).

Dra. Rosabel ROIG-VILA. Profesora Titular. Universidad de Alicante (rosabel.roig@ua.es).

Dr. Santiago MENGUAL-ANDRÉS. Profesor Contratado Doctor. Universidad de Valencia (santiago.mengual@uv.es).

D. Miguel-Ángel MASEDA DURÁN. Graduado en Pedagogía. Universidad de Valencia (mimadu@alumni.uv.es).

Resumen:

Los MOOC se han entendido como la última evolución del aprendizaje en red, y desde su nacimiento en 2008 se han puesto en práctica en un buen número de universidades. Dado que actualmente nos encontramos en un escenario donde los MOOC todavía están proliferando, son escasos los estudios referentes a valorar la calidad pedagógica de los mismos. Por esto, el presente estudio se basa en la revisión sistemática de literatura, haciendo uso de las bases de datos académicas JCR y Scopus, de 33 artículos publicados en el intervalo de 2013 al 2015, con el objetivo de determinar los aspectos abordados en relación a la calidad pedagógica de los MOOC. La metodología utilizada se basa en el procedimiento de revisión sistemática de los estudios seleccionados donde, a la hora de efectuar el análisis, se abordó este en base a siete categorías: planificación del curso, contenidos, metodología, recursos y

actividades, motivación, comunicación y evaluación y certificación. Los resultados del presente estudio ponen de manifiesto que la valoración de la calidad de los MOOC alude a un promedio de calidad ligeramente superior a la media, exceptuando tres variables, como son los contenidos, los recursos y actividades y la evaluación. Asimismo, se advierte de la escasez de estudios relacionados directamente con la calidad pedagógica de los MOOC, por lo que se estima necesario desarrollar más estudios que, desde el rigor metodológico, tiendan a obtener resultados concluyentes.

Descriptorios: MOOC, *e-learning*, calidad, universidad.

Abstract:

MOOCs are seen as the latest development in online learning and since their launch

Fecha de recepción de la versión definitiva de este artículo: 18-04-2016.

Cómo citar este artículo: Duart, J. M., Roig-Vila, R., Mengual-Andrés, S. y Maseda Durán, M.-A. (2017). La calidad pedagógica de los MOOC a partir de la revisión sistemática de las publicaciones JCR y Scopus (2013-2015). *Revista Española de Pedagogía*, 75 (266), 29-46. doi: 10.22550/REP75-1-2017-02

in 2008 they have become an integral part of university course curricula. We are currently at an early stage in the development of MOOCs; few studies have been published on their assessment so far. Consequently, this paper is based on a literature review, using the main academic databases JCR and Scopus, on 33 articles published between 2013 and 2015 with the objective of determining the educational quality of MOOCs. The methodology is based on a literature review procedure in which seven categories were distinguished when carrying out the analysis: course planning, contents, methodology, resources and activities, moti-

vation, communication, and assessment and certification. The results of this study show that the assessment of the quality of MOOCs refers to a slightly higher than average quality, except for the three variables of content, resources and activities, and assessment. However, it warns of a lack of studies that assess the pedagogical quality of MOOCs and so we suggest further studies are needed with greater methodological rigour to obtain conclusive results.

Keywords: MOOC, e-learning, quality, university.

1. Introducción

La sociedad del conocimiento y de la información en la que estamos inmersos se caracteriza por el creciente desarrollo tecnológico (Escardíbul y Mediavilla, 2016), que nos lleva a reformular las relaciones sociales, económicas, culturales y políticas con el propósito de favorecer la obtención y el intercambio de información gracias a las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) (Castells, 2009).

Entre estas transformaciones no podía faltar el ámbito educativo: desde los «Recursos Educativos Abiertos» (REA) que empezaron un movimiento en pro del uso de nuevos espacios virtuales para el aprendizaje y el conocimiento, hasta la llegada del primer MOOC en el año 2008 de mano de George Siemens y Stephen Downes (Downes, 2012). Seguidamente, *The New York Times* denominó 2012

como «El Año del MOOC» y publicó un artículo en el que se resaltaba la gran repercusión de los MOOC y que estos se convertirían en un *tsunami* que barrería las universidades tradicionales (Pappano, 2012). «Teniendo en cuenta que nos encontramos inmersos en un proceso de innovación educativa con uso de las TIC» (Darder y Pérez, 2016), y, en concreto, en lo que se refiere a los MOOC, se ha incrementado exponencialmente el número de investigaciones, publicaciones y universidades que se suman a este fenómeno, lo cual muestra la relevancia que está teniendo en la Educación Superior (Vázquez-Cano, López-Meneses y Barroso, 2015).

El punto de inflexión y expansión para la investigación científica de los MOOC fue, precisamente, el año 2012, donde se «generó una considerable cantidad de literatura, en especial en revistas y periódicos».

cos» (Sangrà, González-Sanmamed y Anderson, 2015, p. 24). Pues bien, uno de los estudios que hay que destacar es el realizado por Liyanagunawardena, Adams y Williams (2013), donde se lleva a cabo una revisión sistemática de la literatura publicada entre los años 2008 hasta 2012. No obstante, las publicaciones entre 2012 y 2015 superan con creces a las analizadas por los autores citados. Por esta razón, Sangrà, González-Sanmamed y Anderson señalan que:

Se ha considerado muy importante la realización de una nueva revisión, que vaya más allá de las opiniones y de la presentación de experiencias puntuales, y se concentre en aquellas publicaciones que desvelan conclusiones que puedan dar más luz sobre el verdadero significado y potencial de este tipo de cursos (Sangrà, González-Sanmamed y Anderson, 2015, p. 24).

En este sentido, López-Meneses, Vázquez-Cano y Román (2015) realizaron un estudio bibliométrico que abarca 2010-2013, así como Aguaded-Gómez, Vázquez-Cano y López-Meneses (2016), que efectuaron un estudio sobre la repercusión bibliométrica del impacto del movimiento MOOC en la comunidad científica española. A partir de estas referencias, y a la vista de la irrupción tan precipitada de los MOOC en la Educación Superior, se hace necesario analizar en concreto la calidad de este tipo de formación que se está ofertando. Respecto a esto, Guàrdia, Maina y Sangrà (2013) señalan que se debe analizar la calidad de los MOOC con el objetivo de verificar si realmente suponen una evolución en la trayectoria del modelo del *e-learning* y no una involución y, por

otro lado, evaluar si los MOOC reúnen una serie de características que avalan la calidad de los cursos ofertados. Este es, precisamente, el tema relevante que hay que abordar en esta investigación, y así arrojar un halo de luz sobre los MOOC, que «aparecen como el último estadio actual en la evolución del *e-learning*» (Baldomero, 2015, p. 172).

Para analizar esta cuestión deberíamos atender a los diferentes estudios existentes en referencia a la calidad pedagógica de los MOOC. No obstante, y como apuntan Mengual, Lloret y Roig:

Consideramos, pues, que la calidad pedagógica de los MOOC debe ser una cuestión fundamental en este tipo de formación y que, desgraciadamente, al encontrarnos en el momento de su «efervescencia» no hay suficientes estudios que hagan posible un acuerdo generalizado acerca de qué criterios de calidad deben primar en los MOOC (Mengual, Lloret y Roig, 2015, p. 148).

Como vemos, se hacen necesarios estudios que evalúen este nuevo tipo de formación, investigaciones sobre la calidad pedagógica y un acuerdo acerca de qué criterios deben primar para determinar si un MOOC es de calidad. Por consiguiente, presentamos este estudio, el cual tiene como objetivo general realizar una revisión sistemática de la literatura científica sobre MOOC en el periodo comprendido entre 2013 y 2015 para analizar los aspectos abordados en la misma respecto a la calidad pedagógica de los MOOC.

Para ello, utilizaremos las bases de datos académicas para la búsqueda de información de ISI Web of Knowledge (JCR) y SCOPUS (SJR). De este modo, seleccionaremos los estudios empíricos que evalúen e investiguen, como hemos indicado, la calidad pedagógica de los MOOC y nos basaremos, para su análisis, en siete categorías: planificación del curso, contenidos, metodología, recursos y actividades, motivación, comunicación y evaluación y certificación. Así pues, llevaremos a cabo el análisis y presentación de los resultados obtenidos para resaltar, por último, las conclusiones que se han extraído de este estudio.

2. Metodología

Nuestro trabajo se sustenta en la revisión sistemática como estrategia metodológica de análisis a la hora de estudiar la literatura científica. Esta se basa o consiste en identificar y analizar trabajos relevantes para la posterior revisión en

curso a partir de la indagación en revistas reconocidas y de rigor científico en el ámbito de la educación: bases de datos, motores de búsqueda, etc. Siguiendo a Last (2001, pp. 176-177): «es la aplicación de estrategias que limitan la comisión de sesgos al integrar, analizar críticamente y sintetizar todos los estudios relevantes sobre un tópico» o, como indican Gisbert y Bonfill (2004, p. 130), se trata de una «investigación científica en sí misma, con métodos prefigurados y un ensamblaje de los estudios originales, que sintetizan los resultados de estos».

3. Muestra

La muestra de esta investigación alude a los artículos científicos seleccionados como resultado de la búsqueda en las bases de datos Journal Citation Reports (WOS) y Scopus (Scimago). Presentamos a continuación la distribución de la fuente de estudios incluyendo los cuartiles de JCR y SJR:

TABLA 1. Distribución de las fuentes analizadas incluyendo cuartiles.

Cuartiles	Scimago Journal & Country Rank (SJR)		Thomson Journal Citations Report (JCR)	
	N	%	N	%
Q1	10	42	8	89
Q2	3	14	1	11
Q3	11	50		0
Q4		0		0

Fuente: Elaboración propia.

4. Procedimiento

El procedimiento utilizado en nuestra investigación viene determinado por el método de estudio que se ha aplicado. En este sentido, hemos seguido las etapas señaladas por Sánchez (2010) y Gisbert y Bonfill (2004). No obstante, introducimos una fase donde enunciamos los objetivos de la investigación, una vez se ha formulado el problema, ya que, como bien señala Sánchez (2010, p. 55), «de la formulación de la pregunta surgen a continuación los objetivos que se pretenden alcanzar». Dicho esto, el proceso seguido en nuestra investigación ha sido: 1) formulación del problema; 2) objetivos de la investigación; 3) búsqueda de los estudios; 4) codificación de los estudios; 5) proceso de extracción de datos; 6) análisis y presentación de resultados; 7) discusión de los resultados.

Respecto al primer punto, la pregunta que se pretende responder en esta investigación debe estar formulada de forma clara y estar íntimamente ligada con el objetivo general de la misma. En este sentido, la formulación sería: en el marco de la Educación Superior, ¿los MOOC presentan una buena calidad pedagógica? Con ello, queda determinado el objetivo general, a saber, determinar si los MOOC ofertados presentan una buena calidad pedagógica.

A partir de este objetivo, formulamos los siguientes objetivos específicos:

- Identificar, seleccionar y revisar la literatura científica en torno a los MOOC en el periodo comprendido entre 2013-2015.
- Utilizar bases de datos académicas y revistas destacadas en el ám-

bito educativo para buscar y obtener la información necesaria.

- Escoger aquellos trabajos que presenten únicamente estudios empíricos y que evalúen e investiguen la calidad pedagógica de los MOOC (atendiendo a una serie de criterios).

- Organizar la información obtenida (estudios empíricos) por año y categorías (en función de los criterios de calidad pedagógica).

- Analizar los datos obtenidos con la finalidad de extraer conclusiones.

A partir de esta delimitación del estudio, desarrollamos una «estrategia de búsqueda» (Gisbert y Bonfill, 2001, p. 136) consistente en definir los criterios de inclusión y exclusión, esto es, seleccionar para nuestra investigación únicamente aquellos trabajos que presenten un estudio empírico sobre la evaluación de la calidad pedagógica de los MOOC, rechazando artículos teóricos, informes políticos y *position papers*, así como aquellos que solamente plantean una opinión o intuición sobre el fenómeno en cuestión.

Seguidamente, nos adentramos en la fase de búsqueda de la información, en la cual se buscaron resultados a partir del establecimiento de las siguientes palabras clave: MOOC, *Massively Open Online Course*, *Massive Open Online Course*.

Estos términos se buscaron en bases de datos académicas, concretamente en las siguientes: *ISI Web of Knowledge* (JCR) y *Scopus* (SJR).

Asimismo, se estableció un listado de revistas punteras en educación para consultar y obtener la información necesaria atendiendo a estudios con fecha de

publicación entre los años 2013 y 2015. El proceso de recopilación de estas publicaciones concluyó con la identificación de un total de 33 trabajos distribuidos de la siguiente manera en función de los años y en relación a las revistas seleccionadas:

TABLA 2. Relación de los estudios seleccionados, revistas y años de publicación.

Distribución de los estudios según revistas y años de publicación			
Revistas	2013	2014	2015
<i>The Australasian Journal of Educational Technology</i>			1
<i>The British Journal of Educational Technology</i>			6
<i>Educational Technology & Society</i>	1		1
<i>The International Review of Research in Open and Distributed Learning</i>	2	1	
<i>Computers & Education</i>			3
<i>Comunicar</i>			3
<i>Digital Education Review</i>		3	
<i>Distance Education</i>			1
<i>Profesorado</i>		1	
<i>Educación XXI</i>			3
<i>RUSC. Universities and Knowledge Society Journal</i>			7
Total de artículos por año	3	5	25
TOTAL	33		

Fuente: Elaboración propia.

Una vez seleccionados los estudios que cumplían con el requisito o criterio manifestado, se elaboró un «Manual de Codificación», esto es, explicitar cuáles son los criterios por los cuales se van a codificar las características de los estudios (Sánchez, 2010). De este modo, lo que pretendemos es identificar dichos criterios, en nuestro caso los criterios que justifiquen la calidad pedagógica de un MOOC, con el objetivo de comprobar cómo afectan estos criterios a los resultados.

Elaboramos, así, un protocolo de registro de las variables (criterios) a tener en cuenta según las variables o criterios que nos indican que un MOOC posee calidad pedagógica. Para ello, nos centramos en revisar diferentes estudios que han evaluado la calidad pedagógica de los MOOC y analizar qué criterios han utilizado. Presentamos en la siguiente tabla dichos estudios con los indicadores de calidad pedagógica seleccionados en cada uno:

TABLA 3. Listado de criterios de calidad pedagógico para MOOC.

Criterios de calidad pedagógica MOOC	
Autores	Indicadores de calidad
Alemán, Sancho-Vinuesa y Gómez (2015)	– <i>Contenidos, enfoque pedagógico, tutorial y evaluación, adecuación y adaptación a los usuarios (del contenido), capacidad de motivación y recursos.</i>
Roig, Mengual y Suárez (2014)	– <i>Metodología, organización, calidad de contenidos, recursos, motivación, multimedia, lenguaje, valores y singularidad.</i>
Martín, González y García (2013)	– <i>Planificación: nombre del curso, profesores, fechas de inicio y fin, organización de los contenidos.</i> – <i>Programa: estructura, objetivos, materiales (videos, textos, etc.), actividades, redes sociales, evaluación y certificación.</i> – <i>Recursos: humanos, alumnos inscritos, selección de los tutores.</i> – <i>Desarrollo del proceso: acción de los tutores, técnicas de evaluación.</i> – <i>Calidad de los resultados: satisfacción de los alumnos y profesores.</i>
Gea (2015)	– <i>Dimensión 1: «Planificación/Gestión» y sus subfactores: «Administración/Gestión» y «Acreditación/Certificación».</i> – <i>Dimensión 2: «Diseño Aprendizaje» y subfactores: «Diseño didáctico-instruccional», «Contenidos», «Recursos y actividades» y «Evaluación».</i> – <i>Dimensión 3: «Comunicación-Interacción» y sus subfactores: «Comunicación» y «Tutorías».</i>

Fuente: Elaboración propia a partir de Alemán, Sancho-Vinuesa y Gómez, 2015; Roig, Mengual y Suárez, 2014; Martín, González y García, 2013; Guerrero, 2015.

Como vemos, hemos destacado en cursiva aquellos criterios que se repiten en las cuatro propuestas seleccionadas y, por tanto, más utilizados para evaluar la cali-

dad pedagógica de los MOOC. Así, elaboramos una nueva tabla donde enumeramos los criterios de calidad pedagógica a tener en cuenta en nuestra investigación:

TABLA 4. Criterios seleccionados respecto a la calidad pedagógica de los MOOC.

Criterios de calidad seleccionados
1. Planificación del curso.
2. Contenidos.
3. Metodología.
4. Recursos y actividades.
5. Motivación de los alumnos.
6. Comunicación.
7. Evaluación y certificación.

Fuente: Elaboración propia.

Llegados a este punto de la investigación, se llevó a cabo un «formulario de recogida de datos», ya que, «aunque la búsqueda y el proceso de selección deberían haber descartado la mayoría de estudios no elegibles, es conveniente comprobar la elegibilidad de estos» (Gisbert y Bonfill, 2001, p. 138).

4. Resultados

En esta fase de la investigación procedemos a analizar y presentar los resultados de la revisión sistémica realizada siguiendo los cánones establecidos para

ello (véase Monroy y Fernández, 2014; López-Torrijo, Mengual-Andrés y Estellés-Ferrer, 2015; Mullan y otros, 2015).

Ahora bien, antes de analizar los resultados, y siguiendo el estudio de Sangrà, González-Sanmamed y Anderson (2015), presentamos una tabla donde aparece la distribución de los artículos seleccionados para su investigación por categorías temáticas. Esto nos ayuda a visualizar el número de artículos que disponemos para valorar cada categoría; en nuestro caso, cada criterio de calidad pedagógica seleccionado.

TABLA 5. Número de publicaciones distribuidas en categorías.

Código	Categoría	n	%
1	Planificación del curso	5	8,6
2	Contenidos	5	8,6
3	Metodología	10	17,2
4	Recursos y actividades	6	10,3
5	Motivación de los alumnos	13	22,4
6	Comunicación	11	19
7	Evaluación y certificación	8	13,8

Fuente: Elaboración propia.

Se hace constar que algunos trabajos se ubicaron en más de una categoría, teniendo en cuenta las temáticas que desarrollaban y, de ahí, que la suma total de las publicaciones reseñadas supere los 33 trabajos que se han revisado, alcanzando un total de 58.

Veamos a continuación los resultados en base a cada uno de los criterios:

4.1. Planificación del curso

Los resultados de la investigación llevada a cabo por Castaño, Maiz y Garay (2015) muestran que la organización y/o planificación de MOOC resulta positiva en cuanto al modo en que la información está organizada en el curso (un 47,05% de los encuestados puntuó dicho ítem con una puntuación de 5 en una escala de

1-6). Por otro lado, un aspecto de la organización y/o planificación, como es el exceso de contenido, un 32,2% de los encuestados contestó con una puntuación de 2, esto es, el volumen de contenido era adecuado.

Yousef, Chatti, Wosnitza y Schroeder (2015) observan que la flexibilidad es una de las principales características a tener en cuenta a la hora de planificar un curso MOOC. Tanto es así que los autores concluyen que esta es una faceta básica para el éxito de un curso MOOC, de modo que los estudiantes puedan «aprender a su propio ritmo» (p. 85).

En relación a esa idea de aprender cada uno a su ritmo, encontramos los hallazgos de Alemán, Sancho-Vinuesa y Gómez Zermeño (2015), que señalan que «de acuerdo con 55 expertos, el tiempo es un factor clave que afecta a la calidad pedagógica de un MOOC» (p. 113). Se debe considerar el tiempo, pues, a la hora de diseñar un MOOC, pero también los tiempos de ejecución, el tiempo que llevará a los participantes a revisar los contenidos, vídeos, recursos, ejercicios y pruebas, y a participar activamente en actividades y foros de discusión de aprendizaje colaborativo.

Un estudio revelador a la hora de evaluar la planificación en los MOOC es el realizado por Roig, Mengual y Suárez (2014), que cuenta con 129 evaluaciones a 52 MOOC distintos, donde señalan, en una clasificación que varía entre calidad muy baja, baja, media y alta, que la planificación de los cursos MOOC atiende a una calidad pedagógica media.

4.2. Contenidos

La calidad pedagógica de los contenidos en un curso MOOC es un objetivo clave para el éxito del mismo y para atraer al mayor número de público posible. Es aquí donde las universidades punteras destacan como las prioritarias y las más demandadas a la hora de cursar un MOOC (Yousef, Chatti, Wosnitza y Schroeder, 2015).

Asimismo, si un curso MOOC presenta una buena calidad en los contenidos, este contribuirá a que los estudiantes mantengan la atención influyendo directa y positivamente en su motivación y, por tanto, provocando que baje la tasa de abandono del curso en cuestión (Castaño, Maiz y Garay, 2015). Ahora bien, para conseguir esto, señalan Raposo-Rivas, Martínez-Figueira y Sarmiento (2015) que si queremos apostar por unos contenidos de calidad, estos deben estar estructurados de manera abierta; es decir, en módulos o lecciones, normalmente con una media de 8 módulos por MOOC; de lo contrario, no es común ni aconsejable presentar los contenidos de manera delimitada, solo por semanas, desde una estructura cerrada.

Dicho esto, son varios los autores que ponen de manifiesto la ineficacia de los cursos MOOC debido a su baja calidad en los contenidos que presentan (Chen, 2014; Roig, Mengual y Suárez, 2014). Tanto es así, que Chen (2014) llega a señalar que los MOOC, aun siendo beneficiosos para los estudiantes, presentan una calidad en los contenidos cuestionable y que deben ser, por tanto, objeto de evaluación. Por otro lado, Roig, Mengual y Suárez (2014) establecen una clasificación de calidad

pedagógica en la cual determinan que la calidad de contenidos es ligeramente inferior al valor deseable que indicaría una calidad aceptable o media. Asimismo, un factor a tener en cuenta y que influye directamente en la calidad de los contenidos es la presentación de una guía didáctica, ya que, según dichos autores, mejoraría la calidad de los contenidos del curso.

4.3. Metodología

Muchos son los autores que coinciden en la idea de que, para considerar un curso MOOC con una calidad metodológica aceptable, este debe fomentar el conectivismo, la interacción entre sus miembros para el intercambio de información y el enriquecimiento mutuo de las experiencias educativas que se vayan facilitando a lo largo del curso (Margaryan, Bianco y Littlejohn, 2015; Chen y Chen, 2015; Alemán, Sancho-Vinuesa y Gómez Zemeño, 2015; Sangrà, González-Sanmamed y Anderson, 2015).

Hoy en día existen cursos MOOC que no fomentan la interrelación de sus miembros, aun siendo una característica esencial para su definición y una faceta clave también para considerar un curso MOOC con éxito, ya que el enfoque metodológico que fomenta la cooperación e intercambio de información de sus miembros ayuda a luchar contra la tasa de abandono (De Freitas, Morgan y Gibson, 2015).

Esto mismo queda reflejado en el estudio de Chen y Chen (2015), cuando señala que «*study group* es una metodología para MOOC más efectiva que el aprendizaje individual» (p. 67). Por otro lado, De Frei-

tas, Morgan y Gibson (2015) señalan que para adherirse a la calidad pedagógica se debe fomentar un enfoque de aprendizaje basado en el juego, lo cual, añaden, también ayudaría a disminuir la tasa de abandono de los cursos MOOC.

La investigación de Margaryan, Bianco y Littlejohn (2015) pone de manifiesto una carencia en el diseño metodológico de los cursos MOOC cuando solo 8 cursos apuestan e incorporan *collective knowledge* (conocimiento/trabajo cooperativo) de los 76 analizados. Ante esto, cabe citar la experiencia educativa por parte de Graham y Fredenberg (2015), de la Universidad de Alaska, quienes realizaron un curso MOOC basado en el conectivismo con profesores de la región, la cual obtuvo resultados satisfactorios y donde los autores concluían que un entorno de aprendizaje abierto y un enfoque metodológico basado en la experimentación y el juego es la mejor opción para tener éxito.

No obstante, Roig, Mengual y Suárez (2014) encuentran que de los 52 MOOC analizados de 10 plataformas diferentes y centrándonos en la categoría de «metodología», los MOOC poseen una calidad metodológica media dentro del 67,4% según las evaluaciones pedagógicas realizadas.

4.4. Recursos y actividades

Basándonos en los estudios analizados, observamos cómo la utilización de una variada gama de recursos en los cursos MOOC ayuda a mantener la atención de los estudiantes, potenciando así su interés y dedicación. También encontramos cómo uno de los referentes o pilares

de estos recursos en los MOOC son los materiales audiovisuales, esto es, vídeos, conferencias o clases grabadas (Castaño, Maiz y Garay, 2015).

En la misma línea, Veletsianos, Collier y Schneider (2015) corroboran en su estudio acerca de las experiencias de los alumnos en los cursos MOOC que, al hablar de la calidad de los recursos, debemos centrarnos, principalmente, en la calidad de los vídeos y, más concretamente, señalan, en la calidad de imagen y sonido, la transcripción y la velocidad de reproducción. De ahí que Yu, Liao y Su (2013) lleven a cabo una experiencia con el objetivo de mejorar la calidad de los materiales audiovisuales para mejorar la calidad de los recursos utilizados.

Basándonos en la investigación de Roig, Mengual y Suárez (2014), encontramos que la calidad de los recursos en los MOOC analizados es inferior al valor deseable. En consonancia con esta valoración, encontramos el estudio de Margaryan, Bianco y Littlejohn (2015), que muestra cómo aproximadamente un tercio de los MOOC analizados (27/76) tenían recursos de calidad: se encuentran solo en 13 xMOOC (26% de todos los xMOOC analizados) y 14 cMOOC (53,8% cMOOC de todos los cMOOC de la muestra). Asimismo, dichos autores señalan que no se encuentran actividades colaborativas en 68 de los 76 MOOC analizados.

4.5. Motivación

La motivación de los participantes en cursos MOOC ha sido de los temas más investigados. En una de estas investiga-

ciones, llevada a cabo por Castaño, Maiz y Garay (2015), encontramos que no existe relación directa entre la motivación global y el rendimiento, pero sí entre uno de los factores que constituyen la motivación, como es la satisfacción. Dicho esto, se puede afirmar que, de forma global, la satisfacción se correlaciona directamente con el rendimiento de los participantes.

Chen y Chen (2015) ponen de relieve, merced a su experiencia de un *study group* en un MOOC, que el conectivismo y el trabajo colaborativo influyen directamente en la motivación de los participantes de modo positivo. Su investigación revela que, tras establecer comunicación entre los distintos participantes de la comunidad, las actitudes hacia el aprendizaje mejoran.

Otro hallazgo interesante es el que nos brinda Alraimi, Zo y Ciganek (2015), quienes señalan que existe una correlación entre la motivación de los participantes en tanto en cuanto cursan MOOC de universidades prestigiosas (factor reputación).

Por otro lado, De Freitas, Morgan y Gibson (2015) señalan que la credibilidad de los juegos como herramienta de aprendizaje ayuda a motivar a los alumnos, a la par que mejora el rendimiento de los mismos. Así mismo, unos contenidos o temas atractivos, evaluaciones apropiadas y el fomento del conectivismo y el trabajo en grupo son factores que influyen directa y positivamente en la motivación de los estudiantes, como demuestra el trabajo de García, Tenorio y Ramírez (2015).

También existen estudios que investigan la relación existente entre la motivación y los factores psicológicos que influyen en ella. Así, Terras y Ramsay (2015) con-

cluyen que existen tres problemas clave: la falta de incentivos a la hora de completar los cursos, las dificultades para comprender los contenidos y la falta de apoyo para hacer frente a estas problemáticas.

Además, Roig, Mengual y Suárez (2014) determinan en su estudio que, de entre 52 MOOCs analizados, existe un valor medio referente a la categoría de «motivación» (correspondiente al 67,4% de las evaluaciones realizadas).

Finalmente, Sánchez, Escribano y Valderrama (2015) llevan a cabo una investigación donde estudian si existe relación entre las certificaciones que se expiden en los cursos MOOC y la motivación. A la luz de los datos obtenidos en el estudio sobre estas acreditaciones se puede observar claramente que «aunque estos certificados pudieran parecer una buena fuente de motivación para disminuir la tasa de abandono y conseguir aumentar el aprendizaje obtenido con el curso, esto no es realmente así» (p. 33), al menos en la franja de edad en la que actualmente se están dirigiendo los MOOC: personas adultas con formación universitaria.

4.6. Comunicación

Margaryan, Bianco y Littlejohn (2015) observaron en su estudio que, en los cMOOC, existía una interacción constante entre instructor y participantes a través de recursos comunicativos como son los foros de discusión. No obstante, a la hora de analizar el uso de estos foros se observó cómo las interacciones no producían un *feedback* o retroalimentación en busca de un aprendizaje significativo.

Respecto al modelo de aprendizaje en red, Diver y Martínez (2015) observan un dato significativo en relación con los canales de comunicación en los cursos MOOC. Dichos autores comprueban cómo los estudiantes que abandonan la formación interactúan menos en los foros y vídeos que los estudiantes que continúan. Los autores demuestran que los estudiantes que leen los foros obtienen mejores resultados que aquellos que no lo hacen. Del mismo modo, aquellos estudiantes que utilizan los vídeos y conferencias grabadas mejoran el rendimiento en comparación con aquellos que no lo hacen.

En esta misma línea encontramos el estudio de Chang, Hung y Lin (2015), quienes han investigado los canales de comunicación con el objetivo de reducir las tasas de abandono y los métodos para el fomento de la participación en cursos MOOC. Dichos autores llegan a señalar que «proporcionar al alumno más oportunidades para el estudio en grupo también puede mejorar su participación, ya que los problemas y las ideas pueden ser inspiradas a través de discusiones con otros estudiantes» (Chang, Hung y Lin, 2015, p. 539).

Otros estudios, como el de Atenas (2015), ponen de manifiesto que para una buena práctica en los cursos MOOC se debe promover el intercambio de contenidos entre los integrantes de un curso para compartir recursos en red y fomentar la participación a través de los distintos canales disponibles de comunicación.

Mackness, Waite, Roberts y Lovegrove (2013) muestran cómo en su experiencia en un curso de conectivismo MOOC, el docente, al no poder existir una relación

cara a cara con cada participante, se genera la necesidad de convocar a mentores voluntarios para apoyar a los participantes nuevos de cara a trabajar en el MOOC. Se buscó, pues, la ayuda de exalumnos para ayudar a los participantes y proporcionar retroalimentación. Esto evidencia la importancia que tienen las vías de comunicación en los cursos MOOC para que los estudiantes no abandonen el curso y también para fomentar su *feedback*.

Asimismo, cabe destacar la experiencia realizada por Graham y Fredenberg (2015) en su curso MOOC, llevado a cabo en Alaska, donde participaron profesores. El objetivo básico era conocer el impacto de este MOOC basado en el conectivismo y se concluyó que, en un principio, existieron problemas con aquellos profesores que no tenían habilidades o destrezas con la tecnología, pero los canales y vías de comunicación y el trabajo colaborativo fueron herramientas esenciales para que estos acabaran el curso satisfactoriamente.

4.7. Evaluación y certificación

Cabe destacar la herramienta para la evaluación de cursos MOOC denominada ADECUR (Baldomero y Salmerón, 2015; Baldomero, Salmerón y López-Meneses, 2015). Además, advierten de la existencia de erróneas metodologías evaluativas utilizadas en los MOOC, lo cual resulta un hecho preocupante de cara a una válida y fiable evaluación de la calidad de los MOOC.

Sánchez-Vera y Prendes-Espinosa (2015) nos muestran en su trabajo métodos alternativos de evaluar los MOOC. Asimismo, los autores señalan la necesi-

dad de una complementariedad evaluativa, esto es, el uso de varios métodos para la evaluación en los cursos MOOC.

Respecto a la certificación, se observa en el trabajo de Daniel, Vázquez-Cano y Gisbert (2015) las controversias y polémicas que lleva consigo. Según los autores, la acreditación hace referencia a dos aspectos de los MOOC. El primero es que abre la puerta a los ingresos de tasas por curso. En segundo lugar, y menos discutido por el momento, es el hecho de conocer cómo se evalúa el aprendizaje y cómo valoran los empleadores dichas certificaciones.

Siguiendo con las certificaciones, cabe mencionar la investigación de Sánchez, Escribano y Valderrama (2015), donde señalan que las certificaciones no son el motor que lleva a los estudiantes a continuar en el curso, por lo que no se correlaciona con el factor «motivación».

Por su parte, Chen (2014) lleva a cabo un estudio donde los resultados son desalentadores respecto a la calidad de la evaluación de los MOOC. De hecho, en su investigación podemos leer un apartado bajo el título de «Evaluación Ineficaz» (p. 96). Se observa cómo «realizar evaluaciones eficaces en un MOOC es un gran reto hasta ahora» (p. 96). Además, el autor advierte de que el número de evaluaciones eficaces disponibles sobre MOOC es limitado. Además, señala que los métodos a la hora de engañar en las evaluaciones en línea por parte de los participantes son abundantes y es más sencillo de llevar a cabo que en una clase tradicional, lo cual propicia tener, lo que denomina, unas evaluaciones ineficaces y no válidas.

Gallego, Gámiz y Gutiérrez (2015) en su estudio sobre tendencias en la evaluación del aprendizaje a través de los MOOC muestran los errores más comunes que se cometen a la hora de la evaluación y que influyen negativamente en la calidad de la misma, como son: «esperar una curva de aprendizaje con forma de campana, elegir un tipo incorrecto de evaluación, evaluaciones insuficientes o tests de elección múltiple mal redactados» (p. 80). Asimismo, los autores encuentran un porcentaje muy alto de evaluaciones automáticas y por pares, muy similares a las desarrolladas por el profesor en un modelo tradicional, y señalan que las herramientas de evaluación más utilizadas son: actividades, cuestionarios, exámenes y tareas. Ahora bien, un dato significativo es «la escasa diversidad de herramientas; más del 50% de los MOOC analizados utilizan únicamente una herramienta. Los tipos de evaluación hallados son esencialmente de carácter normativo y continuo» (p. 91).

5. Discusión y conclusiones

Este estudio pone de manifiesto que, respecto a la calidad pedagógica de los MOOC en base a las siete categorías analizadas, existen tres de ellas que se encuentran ligeramente por debajo de los valores de calidad media: contenidos, recursos y actividades y evaluación (Chen, 2014; Gallego, Gámiz y Gutiérrez, 2015; Roig, Mengual y Suárez, 2014; Margaryan, Bianco y Littlejohn, 2015). Aun así, de forma general y exceptuando las áreas citadas con valores ligeramente bajos, la valoración de la calidad de los MOOC presenta un promedio de calidad ligeramente

superior a la media (Roig y otros, 2014; Baldomero y Salmerón, 2015).

Se observa, además, cómo existen pocas investigaciones referentes a la calidad de la planificación de cursos MOOC, contenido y evaluación y certificación. Por contra, son abundantes las publicaciones e investigaciones en torno a la calidad metodológica, motivación del alumnado y comunicación.

Asimismo, aunque existen suficientes artículos e investigaciones que se centran en la evaluación de los MOOC para extraer evidencias, se estima la necesidad de un mayor número de investigaciones que se centren en valorar la calidad pedagógica de los mismos, principalmente en las siguientes áreas o categorías: contenidos, planificación, recursos y actividades y evaluación (Baldomero, Salmerón y López-Meneses, 2015; Roig, Mengual y Suárez, 2014; Sangrà, González-Sanmamed y Anderson, 2015). En consonancia, el estudio bibliométrico de López-Meneses, Vázquez-Cano y Román (2015) también apuntaba que los artículos estudiados eran eminentemente teóricos, lo que dificultaba la realización de una crítica desde postulados más empíricos.

Sugerimos, pues, que en futuras investigaciones se lleve a cabo una mayor profundización y análisis en aspectos empíricos y, en concreto, en torno a las categorías abordadas en el presente estudio, principalmente por dos razones: la primera de ellas, por la escasez *per se* de investigaciones y/o publicaciones; y la segunda, debido a la baja o deficiente calidad encontrada en pro de una futura mejora en dichas áreas.

Desde un punto de vista pedagógico, el alcance del fenómeno MOOC para la docencia en línea está tomando gran fuerza tanto a nivel nacional como europeo y, sobre todo, internacional (contexto estadounidense fundamentalmente). Pero, por otro lado, también tiene importantes implicaciones para la docencia y, en particular, la docencia en línea en la Educación Superior, especialmente por cuanto se refiere a la denominada *Generación Interactiva* (Melendro, García y Goig, 2016), que conforma el colectivo discente actual. Es aquí donde sería relevante analizar y reflexionar acerca de las competencias que deben desarrollar y los roles que deben adoptar los docentes en línea para desempeñarse con éxito en entornos tan cambiantes, no solo por estar referidos a contextos virtuales, sino también por desarrollarse en una sociedad que demanda una formación actualizada en este nivel educativo.

Finalmente, consideramos que no podemos dejar pasar por alto las posibilidades que tienen los MOOC y lo que estos pueden aportar al conocimiento en la sociedad actual y, en concreto, a la Enseñanza Superior, en el contexto actual de redefinición de las instituciones educativas (García, 2016). Los MOOC son una herramienta única que posibilita que un número masivo de estudiantes acceda (normalmente de forma gratuita y sin restricciones) a una serie de contenidos y recursos de aprendizaje, propiciando el intercambio de información y experiencias educativas en un entorno virtual accesible en cualquier momento y lugar, lo cual lo hace ser un recurso potente respecto a la adaptabilidad y flexibilidad en la Educación Superior.

Bibliografía

- Aguaded, I., Vázquez-Cano, E. y López-Meneses, E. (2016). El impacto bibliométrico del movimiento MOOC en la Comunidad Científica Española. *Educación XX1*, 19 (2), 77-104. doi: 10.5944/educXX1.13217.
- Alemán, L. Y., Sancho-Vinuesa, T. y Gómez, M. G. (2015). Indicadores de calidad pedagógica para el diseño de un curso en línea masivo y abierto de actualización docente. *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*, 12 (1), 104-119.
- Alraimi, K. M., Zo, H. y Ciganek, A. P. (2015). Understanding the MOOCs continuance: The role of openness and reputation. *Computers & Education*, 80, 28-38.
- Atenas, J. (2015). Model for democratisation of the contents hosted in MOOCs. *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*, 12 (1), 3-14.
- Baldomero, M. (2015). La valoración de MOOC: Una perspectiva de calidad. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 18 (2), 171-195.
- Baldomero, M. y Salmerón, J. L. (2015). EduTool®: Un instrumento para la evaluación y acreditación de la calidad de los MOOCs. *Educación XX1*, 18 (2), 97-123. doi: 10.5944/educXX1.13233
- Baldomero, M., Salmerón, J. L. y López-Meneses, E. (2015). Comparative between quality assessment tools for MOOCs: ADECUR vs Standard UNE 66181:2012. *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*, 12 (1), 131-144.
- Castaño, C., Maiz, I. y Urtza, G. (2015). Diseño, motivación y rendimiento en un curso MOOC cooperativo. *Comunicar. Revista Científica de Educomunicación*, 44, 19-26.
- Castells, M. (2009). *Comunicación y poder*. Madrid: Alianza Editorial.

- Chang, R. I., Hung, Y. H. y Lin, C. F. (2015). Survey of learning experiences and influence of learning style preferences on user intentions regarding MOOCs. *British Journal of Educational Technology*, 46 (3), 528-541.
- Chen, Y. (2014). Investigating MOOCs through blog mining. *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 15 (2), 85-106.
- Chen, Y. H. y Chen, P. J. (2015). MOOC study group: Facilitation strategies, influential factors, and student perceived gains. *Computers & Education*, 86, 55-70.
- Daniel, J., Vázquez, E. y Gisbert, M. (2015). The future of MOOCs: Adaptive learning or business model? *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*, 12 (1), 64-73.
- Darder, A. y Pérez, A. (2015). Online tutoring procedure for research project supervision: management, organization and key elements. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 4 (2), 123-132. doi: 10.7821/naer.2015.4.110
- De Freitas, S. I., Morgan, J. y Gibson, D. (2015). Will MOOCs transform learning and teaching in higher education? Engagement and course retention in online learning provision. *British Journal of Educational Technology*, 46 (3), 455-471.
- Diver, P. y Martínez, I. (2015). MOOCs as a massive research laboratory: opportunities and challenges. *Distance Education*, 36 (1), 5-25.
- Downes, S. (2012). Connectivism and connective knowledge: Essays on meaning and learning networks. *Stephen Downes Web*. Recuperado de http://www.downes.ca/files/Connective_Knowledge-19May2012.pdf
- Escardibul, J.-O y Mediavilla, M. (2016). El efecto de las TIC en la adquisición de competencias. Un análisis por tipo de centro educativo. *revista española de pedagogía*, 74 (264), 317-335.
- Gallego, M. J., Gámiz, V. y Gutiérrez, E. (2015). Tendencias en la evaluación del aprendizaje en cursos en línea masivos y abiertos. *Educación XXI*, 18 (2), 77-96.
- García, E. (2016). Governance in educational institutions in Portugal. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 5 (1), 17-22. doi: 10.7821/naer.2016.1.156
- García, B. J., Tenorio, G. C. y Ramírez, M. S. (2015). Self-motivation challenges for student involvement in the open educational movement with MOOC. *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*, 12 (1), 91-103.
- Gea, M. (Coord.) (2015). *Informe MOOC y criterios de calidad*. Toledo: CRUE. Recuperado de http://www.crue.org/TIC/Documents/InformeMOOC_CRUETIC_ver1%200.pdf
- Gisbert, J. P. y Bonfill, X. (2004). ¿Cómo realizar, evaluar y utilizar revisiones sistemáticas y metaanálisis? *Gastroenterol Hepatol*, 27 (3), 129-49.
- Graham, L. y Fredenberg, V. (2015). Impact of an open online course on the connectivist behaviours of Alaska teachers. *Australasian Journal of Educational Technology*, 31 (2), 140-149.
- Guàrdia, L., Maina, M. y Sangrà, A. (2013). MOOC design principles. A pedagogical approach from the learner's perspective. *eLearning Papers*, 33.
- Last, J. M. (2001). *A dictionary of epidemiology*. Oxford: Oxford University Press.
- Liyanagunawardena, T. R., Adams, A. A. y Williams, S. A. (2013). MOOCs: A systematic study of the published literature 2008-2012. *IRRODL. The International Review of Research in open and distributed Learning*, 14 (3), 202-227. Recuperado de <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/1455>
- López-Meneses, E., Vázquez-Cano, E. y Román, P. (2015). Análisis e implicaciones del impacto del movimiento MOOC en la comunidad científica: JCR y Scopus (2010-13). *Comunicar*, 44, 73-80.

- López-Torrijos, M., Mengual-Andrés, S. y Estellés-Ferrer, R. (2015). Clinical and logopaedic results of simultaneous and sequential bilateral implants in children with severe and/or profound bilateral sensorineural hearing loss: A literature review. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 79, 786-792.
- Mackness, J., Waite, M., Roberts, G. y Lovegrove, E. (2013). Learning in a small, task-oriented, connectivist MOOC: Pedagogical issues and implications for higher education. *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 14 (4), 140-159.
- Margaryan, A., Bianco, M. y Littlejohn, A. (2015). Instructional quality of Massive Open Online Courses (MOOCs). *Computers & Education*, 80, 77-83.
- Martín, O., González, F. y García, M. A. (2013). Propuesta de evaluación de la calidad de los MOOC a partir de la Guía Afortic. *Campus Virtuales*, 1 (2), 124-32.
- Melendro, M., García, F. J. y Goig, R. (2016). El uso de las TIC en el ocio y la formación de los jóvenes vulnerables. *revista española de pedagogía*, 74 (218), 71-89.
- Mengual, A. y Roig, R. (2015). Validación del Cuestionario de evaluación de la calidad de cursos virtuales adaptado a MOOC. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 18 (2), 145-169.
- Monroy, F. y Hernández, F. (2014). Factores que influyen en los enfoques de aprendizaje universitario. Una revisión sistemática. *Educación XXI*, 17 (2), 105-124.
- Mullan, B., Smith, L., Sainsbury, K., Vanessa, A., Paterson, H. y Lopez, A. L. (2015). Active behavior change safety interventions in the construction industry: A systematic review. *Safety Science*, 79, 139-148.
- Pappano, L. (2012). *The year of the MOOC*. The New York Times. Recuperado de <http://go.gl/PFQcrz>
- Raposo-Rivas, M., Martínez-Figueira, E. y Sarmiento, J. A. (2015). Un estudio sobre los componentes pedagógicos de los cursos online masivos. *Comunicar, Revista Científica de Educomunicación*, 44, 27-35.
- Roig, R., Mengual-Andrés, S. y Suárez, C. (2014). Evaluación de la calidad pedagógica de los MOOC. *Currículo y formación de profesorado*, 18 (1), 27-41. Recuperado de <http://www.ugr.es/~reefpro/rev181ART2.pdf>
- Sánchez, J. (2010). Cómo realizar una revisión sistemática y un meta-análisis. *Aula Abierta*, 38 (2), 53-64.
- Sánchez-Acosta, E., Escribano-Otero, J. J. y Valderrama, F. (2014). Motivación en la educación masiva online. Desarrollo y experimentación de un sistema de acreditación para los MOOC. *Digital Education Review*, 25, 18-35. Recuperado de <http://greav.ub.edu/der>
- Sánchez-Vera, M. M. y Prendes-Espinosa, M. P. (2015). Beyond objective testing and peer assessment: Alternative ways of assessment in MOOCs. *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*, 12 (1), 119-130.
- Sangrà, A., González-Sanmamed, M. y Anderson, T. (2015). Metaanálisis de la investigación sobre MOOC en el período 2013-2014. *Educación XXI*, 18 (2), 21-49.
- Terras, M. y Ramsay, J. (2015). Massive open online courses (MOOCs): Insights and challenges from a psychological perspective. *British Journal of Educational Technology*, 46 (3), 472-487.
- Vázquez-Cano, E., López, E. y Barroso, J. (2015). *El futuro de los MOOC: Retos de la formación on-line, masiva y abierta*. Madrid: Síntesis.
- Veletsianos, G., Collier, A. y Schneider, E. (2015). Digging deeper into learners' experiences in MOOCs: Participation in social networks outside of MOOCs, notetaking and contexts surrounding content consumption. *British Journal of Educational Technology*, 46 (3), 570-587.

- Yousef, A. M. F., Chatti, M. A., Wosnitza, M. y Schroeder, U. (2015). A cluster analysis of MOOC stakeholder perspectives. *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*, 12 (1), 74-90.
- Yu, P.-T., Liao, Y.-H. y Su, M.-H. (2013). A near-reality approach to improve the e-learning open courseware. *Educational Technology & Society*, 16 (4), 242-257.