



REXE. Revista de Estudios y Experiencias en
Educación
ISSN: 0717-6945
ISSN: 0718-5162
rexe@ucsc.cl
Universidad Católica de la Santísima Concepción
Chile

Iberoamérica y los cursos en línea abiertos y masivos: un análisis documental

Fernández-Ferrer, Maite

Iberoamérica y los cursos en línea abiertos y masivos: un análisis documental
REXE. Revista de Estudios y Experiencias en Educación, vol. 2, núm. Esp.2, 2018
Universidad Católica de la Santísima Concepción, Chile
Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=243156768010>
DOI: <https://doi.org/10.21703/rexe.Especial3201811512310>

Investigación

Iberoamérica y los cursos en línea abiertos y masivos: un análisis documental

Maite Fernández-Ferrer mfernandezferrer@uoc.edu
Universitat Oberta de Catalunya, España

Resumen: Durante los últimos años los cursos en línea abiertos y masivos (Massive Open Online Courses o MOOC) han generado un gran interés como agentes de cambio de la educación universitaria. La inmensa popularidad de estos cursos incluso ha llevado a muchos expertos en el ámbito a declararlos como una tecnología disruptiva que pone, de nuevo, en el centro del debate sobre la enseñanza y el aprendizaje, el uso de las tecnologías en la educación superior. De este modo, las universidades más prestigiosas del mundo empezaron a sumarse a este nuevo proyecto hasta llegar al contexto iberoamericano, a comienzos del 2013, a través de Miríada X, la primera plataforma en español. En este contexto, la investigación que se presenta a continuación analiza todos los MOOC ofertados durante el año 2015 a través de esa plataforma española. Los resultados del análisis documental muestran que en, ese contexto, ese año se lanzaron 88 cursos, mayoritariamente de Biblioteconomía y Ciencias de la Información y Economía y Empresa. Las conclusiones señalan, entre otros elementos clave, la desinformación que tienen los estudiantes previa inscripción al curso respecto a cómo aprenderán y cómo serán evaluados.

Palabras clave: Tecnología, educación superior, MOOC, análisis documental.

Abstract: Over the past few years, Massive Open Online Courses (MOOC) have generated great interest as agents of change in higher education. The immense popularity of these courses has even led many experts in the field to declare them as a disruptive technology that, again, puts the use of technologies in higher education at the center of the debate on teaching and learning. In this way, the most prestigious universities in the world began to join this new project until reaching the Iberoamerican context, at the beginning of 2013, through Miríada X, the first platform in Spanish. In this context, the study presented below analyses all the MOOCs offered during 2015 by this Spanish platform. The results of this documentary analysis show that 88 courses were launched in that context, mainly about Information Science and Economy and Business. The conclusions indicate, among other key elements, the lack of information students have before enrolling in a MOOC regarding how they will learn and how they will be assessed.

Keywords: Technology, higher education, MOOC, documentary analysis.

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Problema/cuestión

Los cursos en línea abiertos y masivos (Massive Open Online Courses o MOOC) constituyen un fenómeno educativo reciente de rápida extensión y pueden ser ofrecidos por consorcios de universidades a través de plataformas de cursos o por las propias universidades a través de su infraestructura tecnológica (Ruiz Bolívar, 2015). Actualmente, las principales plataformas agregadas a nivel internacional son edX, Coursera y Udacity, y Miríada X, la mayor plataforma en español (SCOPEO, 2013). La plataforma Miríada X fue lanzada en el año 2012 por el Banco

Santander y Universia España como compañía cofundada por el profesor de Stanford Sebastian Thrun, famoso por crear este primer xMOOC sobre inteligencia artificial y quien puso mentores en línea para ayudar a los estudiantes a seguir las clases. Miríada X comenzó a funcionar oficialmente el 10 de enero de 2013 y después de doce meses ya contaba con 280.000 visitas (Miríada X, 2013). Esta es la plataforma que más impacto en cuanto a participación tiene en España. Además, Universia España tiene más de 1.200 universidades iberoamericanas y aporta una red universitaria muy superior numéricamente, por ejemplo, que Coursera o el resto de plataformas anglosajonas. Concretamente, en 2014, Miríada X y su adhesión a Universia habían abierto las puertas potencialmente a 1.242 universidades de 23 países iberoamericanos, que representaban a 15,3 millones de estudiantes y profesores (Medina y Aguaded, 2014). A partir de aquí, y de forma específica, podríamos preguntarnos ¿cuál y cómo ha sido su oferta formativa durante el año 2015?

1.2 Revisión de la literatura

Los MOOC se podrían definir como una educación a escala masiva y a bajo coste que se puede encontrar "just around the corner" (a la vuelta de la esquina) (Hollands y Tirthali, 2014, p.6). Los MOOC recogen un legado metodológico de más de una década con el objetivo de adaptar los contenidos curriculares a los requerimientos de la sociedad del siglo XXI, caracterizada por los cambios rápidos, las innovaciones disruptivas, el lenguaje audiovisual y la necesidad de una educación continua, entre otros factores (Pedreño Muñoz, Moreno, Ramón y Pernías, 2013). Estos MOOC se presentan en ocasiones como complemento de la propia enseñanza universitaria (Castaño, 2013) o, en otras ocasiones, como una evolución lógica de la educación a distancia (Aretio, 2015).

De hecho en 2013 Johnson et al. (2013), en las conclusiones de su informe Horizon, establecieron que los MOOC disfrutarían a muy corto plazo de ser una opción formativa muy popular sobre todo en la educación superior. Incluso, su impacto fue tal que The New York Times llegó a declarar el año 2012 como "the year of the MOOC" (el año de los MOOC) (Pappano, 2012), llegando a la conclusión de que estos cursos tienen la capacidad de impactar en la educación de dos maneras. La primera, mejorando la enseñanza y animando a las instituciones a desarrollar líneas de acción diversificadas que incluyan consideraciones sobre la apertura y el acceso para diferentes grupos de estudiantes. La segunda, ofreciendo a las instituciones la oportunidad de explorar de manera creativa e innovadora, nuevas prácticas pedagógicas y nuevos modelos de negocio (Yuan y Powell, 2013).

A partir de aquí, en el año 2013 había 1.000 cursos en línea abiertos y masivos ofrecidos por universidades de todo el mundo. En Estados Unidos residían un 60 o 70% de sus participantes (Ebersole, 2013) y España era líder en Europa con 83 cursos (Castaño, 2013) y más adelante, y con mucha diferencia, era el país con más MOOC de la Unión Europea con cerca de 200 cursos en oferta ante los 110 del Reino Unido. Concretamente, los datos de la Cátedra Telefónica de la Universidad Pompeu Fabra (Oliver, Hernández-Leo, Daza, Martín

y Albó, 2014) apuntan a que a principios de 2014 un 35% de las universidades nacionales contaban con al menos un MOOC. Ese mismo año la Open Education Europe de la Comisión Europea contabilizaba 570 MOOC en el continente europeo, la mayoría españoles seguidos de los ingleses y los franceses (Trecet, 2014).

1.3 Propósito

En el marco de la tesis doctoral “Los cursos en línea abiertos y masivos: análisis crítico del nuevo modelo de educación a distancia y del papel de la evaluación de los aprendizajes” se planteó el objetivo de identificar la oferta formativa de los cursos en línea abiertos y masivos en 2015, y así conocer la panorámica de la oferta formativa de los MOOC a nivel mundial. Los objetivos específicos de esta parte del estudio (y con el fin de identificar si el número de MOOC había incrementado realmente o iba de baja tal y como empezaban a asegurar algunos autores y de detectar las tendencias de los cursos MOOC que se estaban desarrollando y las temáticas que estos abordaban) fueron:

- a) Identificar y caracterizar la oferta formativa de esta modalidad formativa;
- b) y conocer las actuales prácticas de evaluación de los aprendizajes desarrolladas a MOOC así como las diversas alternativas existentes.

Esta parte de la investigación, cuyo avance de los primeros resultados fue presentado con anterioridad (Fernández-Ferrer, 2017), consistió en el análisis de la información proporcionada sobre los cursos MOOC desde sus cuatro principales plataformas: edX, Coursera y Udacity y Miríada X.

Concretamente, en ese trabajo, se presentan los resultados del análisis de los cursos en línea abiertos y masivos ofertados durante el año 2015 en la cuarta plataforma: Miríada X.

2. METODOLOGÍA

El análisis de los cursos se llevó a cabo desde el mes de enero hasta el mes diciembre de 2015 el día 15 de cada mes. La información recogida se basaba en el tipo y la cantidad de información proporcionada por las páginas webs de la plataforma sin haberse inscrito previamente en los cursos. De esta forma, y a través de una hoja de cálculo, se recopilaron los siguientes ítems que también profundizan en los aspectos didácticos y metodológicos de la evaluación en línea: fecha, nombre del curso, descriptores, institución, idioma, subtítulos, duración, pre requisitos de inscripción al curso, horas de dedicación, tipos de actividades, tipo de evaluación y tipo de acreditación.

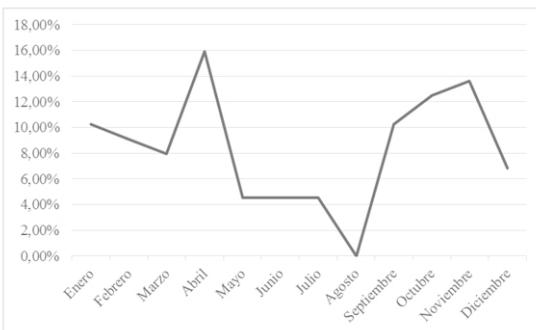
De este modo, el análisis documental de los cursos MOOC se llevó a cabo gracias a un proceso inductivo deductivo a través de este tipo de información que proporcionaba Miríada X sobre los cursos. A partir, pues, de delimitar esta información se elaboró un sistema de categorías y códigos que permitieron sistematizar el análisis de los diversos cursos. Dichas categorías definidas permitieron el vaciado, la categorización y el posterior análisis de la información:

- Total de MOOC ofrecidos por mes.

- Media de MOOC ofrecidos por año.
 - Número de descriptores por curso.
 - Facultades.
 - Instituciones.
 - Número de instituciones por curso.
 - Tipología de la institución.
 - Países de las instituciones.
 - Continentes de las instituciones.
 - Idioma.
 - Número de idiomas.
 - Existencia de subtítulos.
 - Número de subtítulos.
 - Pre requisitos del curso (sí, no o información no proporcionada).
 - Número de semanas (una semana, entre 2 y 4 semanas, entre 5 y 11 semanas, más de 12 semanas o información no proporcionada).
 - Número de horas de dedicación.
 - Media de dedicación a la semana (entre 1 y 4 horas, entre 5 y 10 horas, entre 11 y 20 horas, más de 21 horas o información no proporcionada).
 - Número de horas de dedicación por curso.
 - Tipos de actividades de aprendizaje (Hangouts, discusiones en el foro en línea, portafolios, clases magistrales en formato Power Point, lecturas, uso de redes sociales, clases magistrales grabadas en vídeo o wikis).
 - Tipo de actividades de evaluación (estudios de casos, ensayos, ejercicios, asignaciones o tareas, exámenes finales, entrevistas, ejercicios de laboratorio, preguntas de respuesta múltiple, exámenes parciales, ejercicios de resolución de problemas o proyectos).
 - Agentes de la evaluación (evaluación entre iguales o autoevaluación).
 - Tipo de acreditación (certificado sin coste o certificado con coste).
- Finalmente, una vez categorizada y unificada toda la información extraída de la plataforma Miríada X y recogida en un documento Excel, se procedió al análisis de la misma a través de un procedimiento de estadística descriptiva.

3. RESULTADOS

Durante el 2015 Miríada X ofertó 88 cursos en línea abiertos y masivos con una media de 7,3 MOOC por mes. Durante ese año el período de más oferta fue, concretamente, durante los meses de abril (15,91%), noviembre (13,64%) y octubre (12,50%), y el período de menos oferta durante los meses de agosto (0%) mayo, junio y julio (4,55%), tal y como se puede observar en la figura 1.



1

Figura 1. Periodo de más oferta de MOOC en la plataforma Miríada X.

Los descriptores o ramas de conocimiento más representativas de estos MOOC de la plataforma Miríada X fueron principalmente y con diferencia Biblioteconomía y Ciencias de la Información (14,44%) y Economía y Empresa (12,83%), seguidos con mucha menos representatividad de aquellos cursos sobre Enfermería, Medicina y Odontología (7,49%), es decir, de aquellos MOOC de la rama de ciencias de la salud. Aquellas carreras universitarias menos representadas en esa modalidad formativa durante el 2015 fueron Farmacia y Química (0,00%), seguidas de Geología (2,14%), Física, Derecho y Matemáticas (4,74%), es decir (a excepción de Derecho), de las ramas de ciencias. Ver figura 2.



2

Figura 2. Ramas de conocimiento de los MOOC de la plataforma Miríada X.

En la plataforma Miríada X los tipos de institución más representativa ofertante de cursos en línea abiertos y masivos son las universidades públicas (70,11%) seguidas de las privadas (27,59%). Todos los cursos fueron lanzados por una sola universidad, a excepción de uno de ellos que se lanzó a través de dos instituciones de educación superior. Universidades en la mayoría de ocasiones de España (76,40%), lugar desde donde se crea y se lanza la plataforma en 2012, seguida de Argentina y Colombia (6,74%) y en menor medida de Brasil (4,49%) y de Perú (3,37%). Entre los demás países también estuvieron representados Chile y México, con solo un MOOC de los 88 ofertados por la plataforma en 2015. Por lo tanto, los cursos en línea abiertos y masivos de Miríada X provienen mayoritariamente de Europa (76,40%) aunque esa también es

una plataforma que produce un número bastante importante de MOOC desde Sudamérica (23,60%). En la figura 3 aparecen representadas todas las instituciones de educación superior ofertantes de esta modalidad formativa.

UNIVERSIDAD CEU SAN PABLO	UNIVERSIDAD DE PALERMO
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE RÍO GRANDE DEL SUR	UNIVERSIDAD NACIONAL DE SANTA CRUZ
UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS	UNIVERSIDAD DE CELAYA
UNIVERSIDAD BLAS PASCAL	UNIVERSIDAD EUROPEA DE MÉJICO
UNIVERSIDAD CEU CARDENAL HERRERA	UNIVERSIDAD EUROPEA
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL	UNIVERSIDAD EAFIT
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE OCCIDENTE	
UNIVERSIDAD DEL PAÍS VASCO	
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	
UNIVERSIDAD DE CANTABRIA	
UNIVERSIDAD DE SALAMANCA	
UNIVERSIDAD DE MURCIA	
UNIVERSIDAD RICARDO PALMA	UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORONTO
UNIVERSIDAD DE SAN MARTÍN DE PORRES	
UNIVERSITAT POMPEU FABRA	
UNIVERSIDAD DE IBAGUE	UNIVERSIDAD A DISTANCIA DE MADRID
UNIVERSIDAD DE NAVARRA	
UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA	
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS	
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE MURCIA	UNIVERSITAT DE GIRONA
UNIVERSIDAD DE MÁLAGA	UNIVERSITAT ANTONI MONTALBÀ
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID	UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID	
UNIVERSITAT OBERTA DE CATALUNYA	

3

Figura 3. Universidades ofertantes de MOOC en la plataforma Miríada X durante el año 2015.

distintas a la vez. El idioma más representativo fue el español (90,32%) seguido de portugués, (4,30%), el inglés (3,23%) y, por último, el vasco (2,15%). En relación a los subtítulos con los que se ofertaron esos cursos durante el año 2015, la mayoría de los mismos no disponía de ellos a excepción de 4 de los que 3 tenían subtítulos en ambos inglés y español, y 1 solo en inglés.

La mayoría de MOOC de la plataforma Miríada X estaba en un solo idioma a excepción de 5 de ellos que se podían cursar en 2 lenguas distintas a la vez. El idioma más representativo fue el español (90,32%) seguido de portugués, (4,30%), el inglés (3,23%) y, por último, el vasco (2,15%). En relación a los subtítulos con los que se ofertaron esos cursos durante el año 2015, la mayoría de los mismos no disponía de ellos a excepción de 4 de los que 3 tenían subtítulos en ambos inglés y español, y 1 solo en inglés.

En relación a los requisitos de acceso a los cursos, es decir, a aquellas indicaciones o sugerencias de experiencia y conocimiento previo que se daban a los futuros participantes antes de su inscripción, la mitad de MOOC sí que disponían de las mismas (55,68%), la otra mitad no requería ningún tipo de requisito para la participación al curso (40,91%) y un mínimo de estos MOOC no indicaban esa información en la página web de la plataforma Miríada X (3,41%).

Los cursos en línea abiertos y masivos analizados durante el año 2015 en la plataforma Miríada X tenían una duración, mayoritariamente, de entre 5 y 11 semanas (76,14%), siendo menos aquellos MOOC que duraban entre 2 y 4 semanas (18,88%) y casi inexistentes aquellos que duraban más de 12 (4,55%). Concretamente, el tiempo de dedicación estimado según la página web de esa plataforma previa inscripción al curso era de entre 1 y 4 horas por semana (5,68%) o entre 5 y 10 horas por

semana (2,27%), aunque se hace muy importante destacar que el tiempo de dedicación requerido por MOOC era una información inexistente en casi la totalidad de enunciados de los cursos analizados (92,05%).

Los 88 MOOC analizados disponían de diversos tipos de actividades de aprendizaje y de evaluación a pesar de que la mayoría de ellos (67,31%) no proporcionaban esa información al futuro estudiante previa inscripción al curso. Las actividades más recurrentes a parte de las clases magistrales en video (7,69%) (el recurso por excelencia de esta nueva modalidad formativa) fueron los estudios de casos, los exámenes finales y las lecturas (3,85%) seguidas de la evaluación entre iguales (2,88%) y, en menor medida, los ejercicios, asignaciones y tareas, los foros de discusión en línea y las preguntas de respuesta múltiple (1,92%).



4

Figura 4. Tipo de actividades de aprendizaje y de evaluación de los MOOC de la plataforma Miríada X.

Finalmente, en relación a la acreditación de los cursos en línea abiertos y masivos de Miríada X en 2015, y según la información proporcionada por la plataforma previa inscripción al MOOC, la mitad ofrecían al estudiante un certificado de participación del curso (43,87%) y la mitad un certificado de superación (43,23%). La diferencia entre ambos credenciales es que la primera, de participación, es gratuita y se consigue una vez que el estudiante ha completado el curso con éxito, y la segunda es de previo pago.

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Durante el año 2015 la oferta formativa de cursos en línea abiertos y masivos llevados a cabo a través de la plataforma Miríada X fue de 88 MOOC los cuales, y según el análisis documental, se podrían caracterizar por los siguientes seis rasgos claves:

- a) Cursos de la rama de las ciencias sociales, concretamente sobre Biblioteconomía y Ciencias de la Información y sobre Economía y Empresa.
- b) Ofertados generalmente durante los meses de abril, noviembre y octubre.
- c) Lanzados por universidades públicas españolas.
- d) En español y sin subtítulos, en la mayoría de los casos.

- e) La mayoría de ellos sin ningún prerequisito de acceso al curso.
- f) De una duración de entre 5 y 11 semanas.

Los resultados contradicen totalmente la literatura que nos mostraba que el área de ciencia y tecnología fue la más prolífica durante el año 2014 con más de 130 MOOC a nivel europeo, seguida de las áreas de ciencias aplicadas, ciencias sociales y cursos sobre negocios y empresas (todos ellos con entre 90 y 100 programas); estos últimos, sí reforzados por los resultados de esta investigación (Trecet, 2014). Además, y teniendo en cuenta que a través de Miríada X la mayoría de instituciones que ofrecían MOOCs durante el 2015 fueron universidades públicas, se corroboran los estudios en el campo que aseguraban que esa modalidad es mucho más popular entre universidades públicas que imparten cursos en línea abiertos y masivos en un 40% delante de un 27% de las privadas (Trecet, 2014).

Respecto a las actividades de aprendizaje y evaluación se hace importante destacar la desinformación que tienen los estudiantes previa inscripción al curso respecto a cómo aprenderán y cómo serán evaluados. Según muchos autores algunos de los principales motivos o causas de deserción y abandono en los cursos en línea abiertos y masivos (que normalmente ronda el 90%) (Agarwala, 2013; Fernández Cruz, 2014) están ligadas a la falta de claridad sobre los objetivos y la naturaleza del curso, al conocimiento insuficiente o a los errores para entender los contenidos o al diseño pobre del curso y su formato (por ejemplo, la falta de moderación, feedback y seguimiento). En ese sentido, y de cara a los futuros participantes de MOOC, los resultados de ese trabajo enfatizan la necesidad de dejar clara esa información relativa a las actividades de aprendizaje y de evaluación antes de inscribirse al curso teniendo en cuenta que, en caso de que esa información (hasta el momento casi inexistente en la plataforma) apareciera, podría ser que mejoraran las tasas de motivación y finalización de ese tipo de formación.

Según los resultados de dicho análisis documental otras necesidades o actuaciones clave para la mejora de la oferta de cursos en línea abiertos y masivos lanzados en el contexto español a través de plataformas como Miríada X serían aumentar la visibilidad internacional y la reputación de sus instituciones, diversificar los métodos de aprendizaje (que según el análisis en esos momentos se basan en las clases magistrales en vídeo, estudios de caso, exámenes finales y lecturas), aumentar el número de MOOC, diversificarlos más en cuanto a disciplinas e incluso establecer asociacionismos con otras universidades (teniendo en cuenta que, en 2015, solo uno de los cursos analizados se estaba llevados a cabo por más de una universidad).

Referencias

- Agarwala, M. (7 de marzo de 2013). A research summary of MOOC completion rates. EdLab: Teachers College (Columbia University). Recuperado de <http://edlab.tc.columbia.edu/index.php?q->

- Aretio, L. G. (2015). MOOC : ¿tsunami , revolución o moda pasajera? RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 19(1), 9-21.
- Castaño, C. (2013). Tendencias en la Investigación en MOOCs: Primeros Resultados. A Ikasnabar 2013 - Open Education And Technology (pp. 128–143). Recuperado de <http://ikasnabar.com/pa-pers/wp-content/uploads/2013/06/CastanoCarlos.pdf>
- Ebersole, J. (24 de abril de 2013). Toward Sustainable MOOCs. he Huington Post. Recuperado de http://www.huingtonpost.com/dr-john-ebersole/toward-sustainable-moocs_b_3116536.html
- ernández Cruz, F. J. (13 de enero de 2014). Los MOOC dentro del abanico de posibilidades de la formación online. Educaweb. Recuperado de <http://www.educaweb.com/noticia/2014/01/13/mooc-dentro-abanico-posibilidades-formacion-online-7974/>
- Fernández-Ferrer, M. (2017). ¿Cuál es la panorámica de los cursos en línea abiertos y masivos en el contexto iberoamericano? En EDUCACIÓN y TECnología: una mirada desde la Investigación e Innovación. Chile: EDUTEC.
- Hollands, F. M., & Tirthali, D. (2014). MOOCs: expectations and reality. Full report. Nova York: Center for Benefit-Cost Studies of Education, Teachers College, Columbia University.
- Johnson, L., Adams Becker, S., Cummins, M., Estrada, V., Freeman, A., & Ludgate, H. (2013). NMC Horizon Report: 2013 Higher Education Edition. Austin, Texas: New Media Consortium.
- Medina, R., & Aguaded, J. I. (2014). Los MOOC en la plataforma educativa Miríada X. Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado, 18(1), 137-153.
- Miriada X. (7 de mayo de 2013). Miríada X. Recuperado de https://miriadax.net/es_ES/web/guest/faq
- Oliver, M., Hernández-Leo, D., Daza, V., Martín, C., & Albó, L. (2014). MOOCs en España. Panorama actual de los cursos masivos abiertos en línea en las universidades españolas. Barcelona: Telefónica y Universitat Pompeu Fabra
- Pappano, L. (2 de noviembre de 2012). he year of the MOOC. The New York Times. Recuperado de <http://www.nytimes.com/2012/11/04/education/edlife/massive-open-online-courses-are-multiplying-at-a-rapid-pace.html>
- Pedreño, A., Moreno, L., Ramón, A., & Pernías, P. (2013). La crisis del modelo actual. Los MOOC y la búsqueda de un modelo de negocio. Revista Científica de Tecnología Educativa, 2(2), 54-65
- Ruiz Bolívar, C. (2015). El MOOC: ¿un modelo alternativo para la educación universitaria? Revista Apertura, 7(2), 1-14. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5547138>
- SCOPEO (2013). Scopeo Informe nº2. MOOC: Estado de la situación actual, posibilidades, retos y futuro. Recuperado de <http://scopeo.usal.es/wp-content/uploads/2013/06/scopeoi002.pdf>
- Trecet, J. (3 de junio de 2014). MOOCs, otro camino hacia la especialización. Mastermas.com. Recuperado de http://www.mastermas.com/Reportajes/html/R2392_F02062014_1.html

Yuan, L., & Powell, S. (2013). MOOCs and open education: Implications for higher education. Lon- dres: JISC CETIS. Recuperado de <http://publications.cetis.org.uk/wp-content/uploads/2013/03/ MOOCs-and-Open-Education.pdf>