

Las bibliotecas universitarias ante los Cursos Masivos Abiertos en línea (MOOCs): Análisis de una relación por consolidar

PEDRO RAZQUIN ZAZPE

Universidad Complutense de Madrid, España

INTRODUCCIÓN

En la última década, muchas universidades de todo el mundo han comenzado a ofrecer *Cursos masivos abiertos en línea* (más conocidos como MOOC), junto a su oferta formativa tradicional. Pese a lo reciente del fenómeno y a la falta de estudios concluyentes sobre el impacto real de estos cursos en la educación superior, parece admitido que este hecho supone importantes cambios en la práctica docente y el modelo de negocio de las instituciones.

De acuerdo con Wu (2013) “si los MOOC van a transformar la Educación Superior, esto tendrá indudablemente un impacto significativo en la forma en que las bibliotecas trabajan y en el rol que desempeñan en el futuro del aprendizaje”. Aceptado este hecho como premisa básica, en este trabajo se analizarán las posibilidades de colaboración entre las bibliotecas universitarias y los creadores de estos cursos, así como las implicaciones que esta nueva forma de aprendizaje tiene para los profesionales de la información.

La situación actual de los estudios en el campo de la cooperación bibliotecas-MOOC, según Barnes (2013), se caracteriza por la existencia de pocos estudios, debido a lo reciente del fenómeno;

los trabajos existentes están centrados principalmente en el escenario de Estados Unidos y, en muchos casos, no tienen en cuenta las características propias de otros sistemas educativos; además el debate abierto se lleva a cabo en la blogoesfera y no tanto en ámbitos académicos más tradicionales, como las revistas científicas.

Al mismo tiempo, es evidente que se trata de un tema que suscita gran interés en el mundo profesional, como se puede comprobar por la celebración de eventos tales como *MOOCs and Libraries: Massive Opportunity or Overwhelming Challenge?* (OCLC, 2013), *MOOCs: Opportunities and Challenges for Libraries* (IFLA World Library and Information Congress, 2014) o, en el ámbito español, las XIII Jornadas CRAI: *MOOC y CRAI: Aprendizaje Virtual, organizadas por Red de Bibliotecas Universitarias* (REBIUN, 2015).

Para llevar a cabo este estudio se analizarán los distintos agentes participantes, así como sus relaciones que, en algunos casos, resultan complejas. Los principales elementos a considerar en este escenario son: el Curso Masivo (MOOC) ofertado por la universidad, la Biblioteca universitaria (convertida en *Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación CRAI*), y la comunidad universitaria, formada esencialmente por estudiantes y profesores desarrolladores, que participa en los cursos y requiere de nuevos servicios de apoyo.

CURSOS MASIVOS ABIERTOS EN LÍNEA (MOOC)

Desde el año 2008, con la impartición del curso *Connectivism and Connective Knowledge (CCK08)*, organizado por Stephen Downes y George Siemens en la Universidad de Manitoba (Canadá), una nueva práctica educativa: los cursos masivos en línea (MOOC) se abren paso en el panorama internacional de la Educación Superior. Este popular acrónimo se corresponde, inicialmente, con *Cursos* (es decir, contenidos de aprendizaje estructurados) *Masivos* (con decenas o centenares de estudiantes inscritos) *Abiertos* (en el sentido de gratuitos y sin requisitos previos) *en Línea* (suministrados a través de Internet).

A partir del 2012, con el respaldo de algunas de las universidades americanas de élite (Stanford, Harvard y Massachusetts Institute of Technology MIT, especialmente) esta práctica docente se extiende rápidamente en el escenario de la formación universitaria. Con la aparición de las plataformas MOOC (*Coursera*, *Udacity* y *edX*, principalmente) los MOOC son suministrados a través de empresas, de distinta índole, que ofrecen una infraestructura tecnológica que permite la gestión, alojamiento y difusión de los cursos de una manera centralizada (aunque no exclusiva). Las universidades que secundan este tipo de iniciativas así como los cursos que se ofrecen se cuentan ya por decenas, y los estudiantes potencialmente interesados por miles. En el caso de Coursera, por ejemplo, se trata de más de 30 universidades y 15 millones de usuarios registrados, según datos de septiembre de 2015.

Se presencia lo que se ha denominado el fenómeno *MOOC*. Este hecho ha sido acogido con expresiones tales como “la revolución de la educación universitaria, el fin de la universidad tal y como hoy la conocemos” (Harden, 2012), “los mejores cursos de los mejores profesores en las mejores universidades, gratis para todos los que tengan una conexión a Internet” (Koller, 2012). Incluso previsiones de futuro como la aseveración de Sebastian Thrun de *Udacity*: “En 50 años habrá sólo 10 instituciones en el mundo que proporcionen Educación Superior y *Udacity* tiene la oportunidad de ser una de ellas” Si se aplica el Modelo de *Ciclo de sobreexpectación* de Gartner a esta situación se podría afirmar que se sitúa en la fase 2: *Pico de expectativas sobredimensionadas*, común a la evolución de cualquier innovación o desarrollo tecnológico.

De hecho, los estudios posteriores de los MOOC ponen en entredicho a algunas de estas grandes expectativas. Por ejemplo, las bajas tasas de finalización de los cursos, en muchos casos inferiores al 10%, nos obligan a repensar las dimensiones reales de su impacto; el alto porcentaje de estudiantes en los MOOC con formación universitaria previa nos hacen replantearnos la idea de que estos cursos *democratizan* la educación superior poniéndola al alcance de estudiantes que no tienen acceso a ella; el hecho de que “en lugar de la educación para todos, los MOOC ahora prometen la

educación para la empleabilidad” (Watters, 2015), permiten dudar de que estos cursos vayan a reemplazar la educación universitaria tradicional, asociada a la formación humanística, el pensamiento crítico y el desarrollo de la investigación, sino más bien a complementarla.

En cualquier caso, conviene no olvidar que estamos ante un escenario con una trayectoria temporal corta y en plena evolución. Incluso la conceptualización misma del término MOOC es dudosa, como acertadamente se indica: “cada uno de sus componente es negociable” (Plourde 2013). Por esta razón un acercamiento a las distintas tipologías de cursos MOOC resulta de gran utilidad, ya que las posibilidades de participación de los bibliotecarios en ellos dependen en gran parte del enfoque pedagógico del curso.

La clasificación de los MOOC más extendida (Downes, 2012; Siemens, 2102; SCOPEO, 2013) los divide en dos tipos básicos: CMOOC y XMOOC. Los CMOOC o *MOOC conectivistas*, se corresponden con los *MOOC originales*, son conocidos también como MOOC de la primera generación. Adoptan el enfoque conectivista de la educación propuesto por George Siemens (2005) como respuesta al entorno digital de aprendizaje. Los cursos que siguen este novedoso planteamiento pedagógico se caracterizan (Fini, 2009; Rodríguez, 2012) por estar dirigidos por el estudiante (*student-driven*), ser caóticos y con un final abierto (*open-ended*) y además se han publicado bajo licencias abiertas de manera que sus contenidos pudieran ser remezclados y reutilizados (Downes, 2012). Este tipo de curso requiere del estudiante un alto grado de destrezas informáticas y de alfabetismo informacional y en segundo lugar, los estudiantes generan sus propios y nuevos contenidos, por lo que las posibilidades de intervención de las bibliotecas son variadas: desde la formación en destrezas informacionales a la recopilación y gestión de los contenidos generados.

El segundo tipo, los XMOOC se centran en la transmisión de los contenidos. Desde un punto de vista pedagógico podemos decir que adoptan un enfoque instructivista. En estos cursos los profesores establecen los objetivos pedagógicos, proporcionan los recursos de aprendizaje y fijan el sistema de evaluación.

Muchos de los MOOC ofertados por las principales plataformas, como *Coursera*, *Udacity* o *MiriadaX*, son esta clase. El curso se estructura habitualmente en segmentos de vídeo (de entre 5 y 10 minutos de duración), que el estudiante debe ver antes de completar los ejercicios. Aquí la participación y el feedback del instructor están minimizados y la evaluación del progreso del estudiante se hace mediante cuestionarios de corrección automática y, en alguno casos, mediante la evaluación entre pares. En palabras de Cabero (2014) estos MOOC “tienden a ser cursos universitarios tradicionales de *e-learning* que se adaptan a las características de las plataformas de los MOOC”. Los XMOOC son, en esencia, cursos cerrados; podríamos decir que son *autocontenidos*, en el sentido de que todos los materiales de aprendizaje son creados, seleccionados y distribuidos por el profesor dentro del entorno, y, por tanto, la necesidad de los estudiantes de acudir a los servicios de la biblioteca es mínima.

Posteriormente, Lane (2013) aporta una tercera categoría al panorama: los *MOOC basados en tareas*. En este tipo de cursos se enfatizan las habilidades o competencias del estudiante, al que se le pide completar unas determinados tareas para ir progresando a través de la secuencia de aprendizaje. La pedagogía de estos MOOC tiende a ser una mezcla de instructivismo y constructivismo. Algunos autores se han referido a este tercer tipo como *modelo híbrido* o *tMOOC*.

Aunque existen otros trabajos de clasificación posteriores, como los ocho tipos de Clark (2013), consideramos que se trata de subclases o variaciones de los tipos principales ya mencionados y que tienen poco interés para nuestro análisis. Sin embargo, entre los nuevos formatos de cursos que van surgiendo, es importante destacar uno de los más recientes: los SPOC (*Small Private Online Course*). Se trata de MOOC locales, con un grupo de estudiantes restringido que, en algunos casos, se desarrollan en un entorno de aprendizaje mixto (*b-learning*). Según los primeros análisis esta modalidad tiene muchas posibilidades de éxito y permitiría más fácilmente la colaboración de la biblioteca dado que el número de estudiantes es reducido.

A modo de resumen de esta situación, se usarán las palabras de Zapata Ros (2014) que afirma “Los MOOC han venido para quedarse. Pero la modalidad definitiva seguramente tendrá muy poco parecido con la actual. Y lo que es seguro es que no se llamará así”.

DE LA BIBLIOTECA UNIVERSITARIA AL CENTRO DE RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE Y LA DOCENCIA (CRAI)

En las últimas décadas, las bibliotecas universitarias han sido objeto de importantes cambios. Aunque las razones para esta transformación son múltiples, de forma resumida, habría que destacar, en primer lugar, la irrupción de variadas innovaciones tecnológicas, que podríamos englobar bajo la etiqueta genérica de *proceso de digitalización* y que afecta a la naturaleza de los fondos custodiados en ellas, a las formas de trabajo y a los servicios ofrecidos. En segundo lugar, los importantes cambios producidos en la práctica docente de las instituciones en las que las bibliotecas universitarias están inmersas. Este nuevo enfoque de la enseñanza en la educación superior está caracterizado por un cambio de eje: de enseñar a aprender (el estudiante es el centro del proceso), el uso masivo de los Sistemas de Gestión de Aprendizaje (LMS) y la aplicación de estrategias de aprendizaje mixto (*b-learning*), que combinan las clases presenciales y virtuales. En tercer lugar, la aparición de un nuevo tipo de estudiante/usuario, popularmente conocido como *nativo digital*, cuyas formas de estudiar, aprender y relacionarse son nuevas y que demandan (y esperan) unos servicios distintos de la biblioteca.

Desde una perspectiva clásica, y según el *ALA Glossary of Library and Information Science* (citado en Martín Gavilán, 2008), la biblioteca universitaria es entendida como “una biblioteca (o sistema de éstas) establecida, mantenida y administrada por una universidad, para cubrir las necesidades de información de sus estudiantes y apoyar sus programas educativos, de investigación y demás servicios”. En los últimos años, el papel clásico de la biblioteca se ha desarrollado en las siguientes áreas (Campbell 2006):

- *Proporcionando espacios de aprendizaje de calidad.* La biblioteca ha pasado de ser un *almacén de libros* a convertirse en un espacio para la cooperación y la comunicación pero no sólo para los estudiantes.
- *Ofreciendo servicios de referencia virtual.* Gracias a las herramientas tecnológicas de comunicación el tradicional servicio de referencia se puede ofrecer ahora de manera más flexible, con independencia del horario y la ubicación, permitiendo por ejemplo una mejor colaboración en los proyectos de investigación adoptando el rol de bibliotecario *incrustado* o *embedded librarian* (Dewey, 2004).
- *La enseñanza de la alfabetización informacional.* La *formación de usuarios*, habitual en las bibliotecas, se ha convertido en *alfabetización informacional*. Las competencias en la búsqueda y gestión de la información son críticas en los entornos de aprendizaje actuales, mediatizados por la tecnología, y su enseñanza es una de las tareas fundamentales de la biblioteca.
- *La elección de los recursos y la gestión de las licencias de los recursos.* La adquisición de recursos electrónicos, especialmente la suscripción a bases de datos y las revistas electrónicas, es una de las principales inversiones presupuestarias en las bibliotecas universitarias. Realizar una adecuada selección, que tenga en cuenta las necesidades de los usuarios y el uso efectivo que hacen de estos recursos, así como negociar el tipo de licencia más adecuado en cada caso, se ha convertido en una necesidad estratégica para todas las universidades.
- *La creación de metadatos.* La catalogación de los recursos digitales requiere del empleo de nuevas técnicas como la asignación de metadatos, pero además en algunos casos, la biblioteca puede verse necesitada de desarrollar sus propios esquemas o perfiles.
- *La recolección y digitalización de los materiales de archivo.* La digitalización de distintos tipos de materiales con el objetivo de mejorar su difusión y lograr una preservación a largo plazo se ha convertido en otra importante área de trabajo.

Uso ético de la información...

- El *mantenimiento de repositorios digitales*. La creación y gestión de repositorios institucionales como una forma de publicación y difusión de la producción investigadora, en línea con el movimiento de Acceso Abierto a la información científica (OAI) es actualmente una de las tareas con mayor proyección e impacto. En algunos casos se complementa con la construcción de repositorios especializados en objeto de aprendizaje, cada vez más abundantes a partir del uso extendido de las plataformas de aprendizaje.

En este contexto actual, resulta muy esclarecedora la aportación de Serrat y Sunyer (2008), que nos detallan lo que los nuevos estudiantes, que denominan usuarios 2.0, esperan de la biblioteca:

- Servicio permanente (24 horas/ 7 días).
- Servicios digitales y servicios presenciales (*espacios de estudio y trabajo en grupo*).
- Contenidos específicos.
- Servicio personalizado (*just for me*).
- Respuesta rápida (*just in time, at a click*).
- Usable y atractiva.
- Ubicua y accesible (*desde el despacho, desde casa, mediante dispositivos móviles*).
- Confidencialidad.

Evolución de biblioteca universitaria a CRAI

Para adaptarse al entorno digital de enseñanza/aprendizaje, en el que se haya implicada la educación superior actual, muchas bibliotecas universitarias han creado sus propios Centros de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI) que les permitan asumir las nuevas funciones derivadas de esta situación. Estas estructuras son el equivalente a los *Learning Resources Centres* (LRC) existentes en el ámbito sajón y con una fuerte implantación, especialmente en el Reino Unido. La idea clave que subyace en este proceso de transformación es la convergencia de servicios y

tiene como objetivos lograr una optimización de los recursos de la institución y ofrecer una mayor calidad en sus prestaciones con un menor coste económico. Aunque las áreas de la universidad implicadas son múltiples, es especialmente crítica la convergencia entre las bibliotecas y los servicios informáticos (Marshalsay, 1998; Hanson, 2005).

El CRAI se entiende, de acuerdo con Balagué (2003), como:

[...] un entorno dinámico en el que se integran los recursos que soportan al aprendizaje y la investigación en la universidad, donde convergen servicios y recursos diferentes: servicios informáticos, bibliotecarios, audiovisuales, de capacitación pedagógica y otros, en un marco espacial, con recursos materiales, humanos, de información y aprendizaje tendentes a la integración de objetivos y proyectos comunes.

Como se puede inferir a partir de la conceptualización previa, la implantación de los Centros de Recursos implicará cambios en la universidad, entre ellos destacamos los relativos a las modificaciones organizativas y a la adaptación de los espacios.

Modificaciones organizativas. Como afirma Area (2006) “los CRAI son principalmente un problema organizativo [...] por la convergencia e integración de diferentes servicios que coexisten de forma paralela a veces en muchas Universidades”. Se trata de crear y organizar un equipo multidisciplinar, que agrupe a especialistas procedentes de distintas unidades o servicios, para trabajar con un objetivo estratégico común. Para lograrlo existen, según Pinto (2008), varias modalidades organizativas que podemos clasificar de acuerdo a tres modelos: El *Modelo Burocrático*, con una estructura altamente jerarquizada. Los servicios actúan de forma independiente, aunque están supervisados por un responsable que rinde cuentas a la dirección de la institución. El *Modelo Funcional*, está basado en el funcionamiento de equipos organizados en torno a un dominio y reagrupados en una estructura sectorial integrada de servicios. Y, en tercer lugar, el *Modelo de participación voluntaria*: con el objetivo de favorecer la cooperación entre

Uso ético de la información...

los distintos servicios, en algunas universidades han optado por una gestión coordinada por un miembro del comité director de la institución, permitiendo así relaciones más dinámicas que los mecanismos habituales de responsabilidad unilateral

Una segunda clasificación, bastante similar a la anterior, establece los siguientes modelos: *Modelo Supervisión política y gerencial*: el responsable es un vicerrector al que informan los responsables de las áreas o unidades, y la prestación de servicios es separada. *Modelo de Coordinación estratégica*, el responsable es un vicerrector que coordina activamente a las distintas unidades, que mantienen su autonomía, pero trabajan en un marco estratégico común, con niveles importantes de interdependencia y *Modelo de Convergencia en la prestación de servicios*, similar al anterior, pero con una mayor integración de servicios, que pueden implicar la redefinición de las funciones y perfiles de los profesionales implicados (Cabo y Espinós, 2005).

Desde el punto de vista de la prestación de servicios los CRAI pueden estar organizados de tres formas principales: *Centralizado*, todos los servicios en un solo espacio físico. *Descentralizado*, con las siguientes opciones: varios CRAI ubicados en cada uno de los campus de la institución o, pese a contar con una unificación institucional, se da una diversificación de los servicios ofertados en distintos centros. *Híbrido* o *mixto*: es basado en la propuesta de un solo CRAI, pero con servicios descentralizados (Zamora, 2012; Area, 2006).

En cualquier caso, no existe un modelo único o más adecuado para todas las instituciones, sino que se debe contemplar la especificidad de cada universidad. Por ejemplo, para las universidades pequeñas o de reciente creación, y ubicadas en un solo campus, un CRAI único centralizado es la opción más adecuada. Pero para aquellas universidades grandes, dispersas en varios campus o con múltiples edificios, y con cierta trayectoria histórica e independencia de los servicios convergentes, probablemente un modelo descentralizado, o, en todo caso, híbrido será la opción más viable.

Aunque a veces se infravalora la importancia de la adaptación del espacio físico y la transformación de los espacios de la nueva

biblioteca, éste es un punto crítico en el éxito del proceso de adaptación a las nuevas necesidades. La creciente preponderancia de los servicios relacionados con el aprendizaje, la docencia y la socialización de la comunidad universitaria necesita un adecuado entorno físico. Como indica McDonald (2005: 2):

[...] los nuevos centros de recursos para el aprendizaje ofrecen una variedad cada vez mayor de espacios para el aprendizaje informal, el trabajo en grupo, el aprendizaje conjunto, la preparación de trabajos, el uso del ordenador portátil y la formación de usuarios, y, a menudo, disponen de cafetería.

De hecho, de acuerdo con las recomendaciones de IFLA, Lattimer (2010) afirma muy expresivamente:

Los mayores cambios se han producido en el diseño y el equipamiento de los espacios de aprendizaje, gracias a las redes inalámbricas y la zonificación. Donde una vez hubo apretadas filas de asientos con un pequeño número de cubículos privados y un muy pequeño número de habitaciones disponibles para la reserva, las bibliotecas ofrecen ahora una amplia gama de espacios de estudio y aspiran a diseños más informales y aleatorios que permitan las permutaciones de los espacios.

Los CRAI en España. Muchas de las principales universidades españolas cuentan ya con Centros de Recursos, aunque el panorama presenta distintos grados de implantación, con diferentes estructuras organizativa y significativas variaciones en la oferta de servicios. En el ámbito educativo, el desarrollo de estas iniciativas responde, en gran medida, a la necesidad de adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), puesto en marcha en el año 2000, y al consecuente cambio del modelo docente centrado en el trabajo personal del estudiante y no tanto en la asistencia a clases presenciales, plasmado en el sistema de créditos ECTS.

La importancia que se le concede a este desarrollo se refleja en el *II Plan Estratégico* (2007-2010) de REBIUN cuyo primer objetivo

Uso ético de la información...

estratégico es “[...] continuar potenciando el nuevo modelo de biblioteca universitaria como Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación CRAI”.

En este escenario el CRAI de la Universidad de Barcelona, una de las instituciones pioneras en este cambio, puede servir como paradigma al ofrecer los siguientes servicios (Martínez, 2004):

- Servicio de información global y acogida de la universidad.
- Servicio de biblioteca.
- Servicio informático para los estudiantes.
- Servicio de laboratorio de idiomas.
- Servicio de búsqueda activa de empleo.
- Servicio de salas de estudio y aulas de reserva (espacios de trabajo).
- Servicio de soporte a la formación del profesor.
- Servicio de creación y elaboración de materiales docentes y multimedia.
- Servicio de presentaciones y debates.
- Servicio de soporte a la formación del profesor.
- Servicio de creación y elaboración de materiales docentes y multimedia.
- Servicio de presentaciones y debates.

A modo de conclusión de este apartado, hay que decir que la adopción y éxito del modelo CRAI depende en gran medida a las características propias de cada universidad. En el caso concreto de las universidades públicas españolas hay que destacar que la importante inversión económica que supone esta transformación no cuenta, actualmente, con las oportunidades de financiación más adecuadas, por lo que las posibilidades de implantación real están negativamente condicionadas. Además se requiere una política institucional, que en muchos casos estará condicionada por la propia historia y trayectoria de la universidad, que sea capaz de lograr la implicación del equipo humano, el otro elemento crítico en este proceso. Conviene contemplar que se pueden presentar fuertes resistencias al cambio de funciones y a las nuevas maneras

de trabajar que impidan un eficaz funcionamiento de los CRAI. Finalmente, hay que constatar que el grado de desarrollo así como la calidad y variedad de los servicios ofertados por los Centros de Recursos determinará las posibilidades de cooperación entre la biblioteca y los MOOC, que es el objetivo principal de este estudio.

USUARIOS DEL MOOC: ESTUDIANTES Y PROFESORES

Aunque lógicamente toda la comunidad universitaria, en mayor o menor medida, se haya implicada en la impartición de los MOOC, aquí nos centraremos en dos de sus agentes: los estudiantes, como destinatarios últimos del curso, y los profesores desarrolladores, como responsables directos de su puesta en marcha.

Los estudiantes del siglo XXI. Las jóvenes generaciones de estudiantes, conocidos como *nativos digitales* (Prensky, 2001) y por otros autores como *generación Google* o *net generation* (Gunter, Rowlands y Nicholas, 2009) poseen unas características que las diferencian de los estudiantes anteriores. Los rasgos principales de este tipo de estudiante, según los estudios de Prensky (2001), son: jóvenes, activos, poseen destrezas informática (porque han crecido con un ordenador en sus manos), demandan inmediatez y rapidez en la interacción con el profesor, requieren bloques de información pequeños, esperan contenidos de aprendizaje en formato multimedia (no sólo texto) y cuentan con una alta conectividad y disponibilidad fuera de horarios rígidos.

Pero, además, entre sus carencias o dificultades para el aprendizaje destacan: No saben identificar lo relevante y fiable (Rowlands y Williams, 2007), un gran número de estudiantes no sabe cómo usar estrategias refinadas de búsqueda, manejo y evaluación de la información (Cabra y Marciales, 2009), carecen de espíritu crítico, son impacientes y con déficit de atención y no respetan la propiedad intelectual, aspecto de enorme trascendencia ética.

Por tanto conocer y tener presentes estas características de los estudiantes jóvenes, previsiblemente el grupo mayoritario en

Uso ético de la información...

la educación superior, es crítico para poder apoyarles de manera efectiva en su proceso de aprendizaje.

Los estudiantes en los MOOC. El comportamiento y tipología de los estudiantes que participan en los cursos masivos presenta unas características específicas. De modo sintetizado se señalaron las siguientes:

Alta tasa de abandono: Aunque las cifras varían de unos estudios a otros, por ejemplo, según Jordan (2014) sólo una media de 6.5% completan el curso, este hecho está suficientemente contrastado y se considera uno de los principales indicadores del éxito o fracaso de los MOOC. Este abandono puede depender de factores variados: la gratuidad de la oferta, la falta de una tutorización adecuada, el contenido mismo del curso o su diseño instruccional, entre otros, que todavía deben estudiarse en profundidad. En cualquier caso, muestran un bajo compromiso con el aprendizaje. Sin embargo, tiene un aspecto positivo, de cara al posible apoyo por parte de la biblioteca, el número de estudiantes implicados realmente es menor del inicialmente previsto y pueden por tanto ser mejor o más fácilmente asumidos por los servicios bibliotecarios.

Alto grado de formación previa: En los MOOC, actualmente, se da un predominio de los estudiantes con estudios superiores. Por ejemplo, según los datos de Koller y Ng (2013) en *Coursera*, el 42.8% son licenciados, el 36.7% tiene un máster y un 5.4% tienen grado de doctor. O, en el caso concreto de la Universidad de Pennsylvania, según los datos de Emanuel (2013), el 83,0% son licenciados y un 44,2% tiene estudios a nivel de postgrado. Por tanto, los nativos digitales, vistos como jóvenes que se acercan por primera vez a la educación universitaria, no son actualmente un grupo mayoritario, aunque previsiblemente esto cambiará cuando se extienda el reconocimiento oficial de este tipo de cursos, o pasen a formar parte de las enseñanzas regladas.

Presentan motivaciones o intereses diversos. Las motivaciones de los estudiantes para inscribirse en los MOOC son variadas. Abarcan la simple curiosidad, la mejora profesional, el interés personal en la actualización de conocimientos o la necesidad de obtener una certificación de sus estudios, entre otras razones.

Existe, por tanto, un grupo muy heterogéneo, mucho más que el habitual en la enseñanza presencial. A esta circunstancia habría que añadir, además, su variada procedencia geográfica, con las diferencias culturales e idiomáticas que esto implica.

Según su comportamiento en el curso, se puede establecer una tipología específica de estudiantes MOOC. Según Hill (2013) se correspondería 5 arquetipos de estudiantes.

(Aunque este autor expresa muy claramente que se trata de patrones emergentes y que pueden combinarse en distintos momentos). Son los siguientes:

- *Ausentes (No-shows)*. Constituyen la mayoría de los estudiantes dentro de los XMOOC, no participan, no van más allá de registrarse en el curso. (Antes denominados *Lurks* o *Rondadores*).
- *Observadores*. Estos estudiantes se registran, pueden leer el contenido o revisar algunas discusiones, pero no participan en ninguna forma de evaluación.
- *Participantes pasivos*. Estos estudiantes ven el curso como contenido consumir. Suelen ver algunos vídeos, hacer algunas pruebas o exámenes, pero tienden a no participar en las actividades o debates de la clase.
- *Participantes activos*. Estos son los estudiantes que inscriben en el curso la intención de participar plenamente. Hacen las distintas tareas asignadas, los exámenes y participan activamente en las discusiones de los foros.
- *Visitantes (Drop-Ins)*. Este tipo de estudiantes no trata de completar todo el curso, aunque llegan a ser participantes activos parcial o totalmente en un tema concreto

El estudiante en un MOOC conectivista. Como se ha indicado anteriormente, la orientación pedagógica de los cursos condiciona la posible cooperación biblioteca-MOOC, pero también exigen del estudiante diferentes formas de participación. En un curso de enfoque conectivista, según afirman Kop, Fournier y Mak (2011) las principales actividades del estudiante son:

Uso ético de la información...

- Agregar: Buscar y acceder a una variedad de recursos para leer, mirar, jugar [...]
- Remezclar: Dar a la información un nuevo formato: crear un blog, un post en un foro, configurar una cuenta de Delicious.
- Replantear: Se estimula la creación propia de contenidos
- Compartir: Publicar y difundir su trabajo con otros participantes para la construcción colectiva del conocimiento.

Como se puede ver en este contexto, para tener éxito en un entorno MOOC se requiere de los estudiantes una alta alfabetización digital (Yuan y Powell, 2013). Aquí las oportunidades de intervención del bibliotecario son amplias, no sólo en la alfabetización informática e informacional, sino también en aquellos aspectos éticos implicados en la reutilización y difusión de información procedente de terceros. Igualmente, una vez finalizado el curso, habría oportunidades de intervención en la recopilación y preservación de los nuevos materiales generados.

Profesores desarrolladores de MOOC. Los profesores implicados en la creación de MOOC son un grupo reducido en relación con el total de profesores en ejercicio dentro las universidades. Se puede afirmar que este segmento corresponde fundamentalmente con los *innovadores* en el sentido dado al término en la *Teoría de difusión de innovaciones* de Rogers. Estos profesionales tienen una fuerte motivación personal para participar en estas iniciativas. De hecho, en muchos casos, no obtienen de su universidad ninguna compensación directa por estas actividades, ni una menor carga docente ni un incentivo económico.

Aunque todavía son necesarios estudios más extensos en este campo, el trabajo de Kolowich (2013) mediante una encuesta a 103 profesores, nos permite un primer acercamiento al perfil de estos docentes. Respecto a la importante carga de trabajo que supone: la medida de horas empleadas en la preparación de un MOOC es de 100 horas, además se le dedican 8 horas a la semana mientras el MOOC está abierto. También es necesario constatar que un 97% ha elaborado vídeos originales. En contrapartida, el 73% tiene la propiedad intelectual de los materiales creados. Pero este esfuerzo

tiene como consecuencia directa quitar tiempo a otras dedicaciones como la investigación o las reuniones, según reconocen el 55% de los entrevistados.

En relación con los motivos que les han impulsado a crear los MOOC, la razón más citada (por el 71.8%) fue el *altruismo*, un deseo de aumentar el acceso a la educación superior en todo el mundo. Aunque también hay en juego motivaciones profesionales, como aumentar su visibilidad, tanto entre colegas dentro de su disciplina (un 39%) y con los medios de comunicación y el público en general (un 34%). Significativamente la posibilidad de obtener ingresos sólo fue considerada por un 5,8%. Es destacable también que sólo un 14,6% lo hizo a petición de un superior.

Muchos de los servicios de un CRAI, especialmente durante el proceso de producción, pueden serles muy útiles a estos profesores. Por ejemplo, puede apoyarse en el soporte técnico para desarrollo de materiales multimedia, en la asesoría y orientación pedagógica sobre la enseñanza en línea o en la difusión de sus trabajos a través de las redes sociales o la propia web institucional.

POSIBILIDADES. COLABORACIÓN ENTRE BIBLIOTECAS Y MOOC

De forma sintetizada se puede decir que, en la literatura científica actual, se plantean tres enfoques generales sobre la posibilidad de colaboración entre las bibliotecas y los MOOC.

Postura 1: Escéptica. Este punto de vista podría calificarse de negativo y estaría representado, entre otros autores, por Gremmels: “Los bibliotecarios simplemente no son necesarios” (Gremmels, 2013). Estos investigadores no están exentos de algunos argumentos sólidos si pensamos en un modelo de curso *XMOOC autocontenido*. Sin embargo, *a priori*, este enfoque parece derivarse de la falta de un conocimiento profundo del funcionamiento de los MOOC: su variada tipología y de las distintas áreas y momentos de posible cooperación y, quizá también, de una visión desactualizada de las funciones de la biblioteca universitaria. Entre sus razones más importantes está la constatación de que hay,

al menos, dos características de los MOOC que hacen que sean difíciles de integrar en los servicios bibliotecarios tradicionales:

- Las dimensiones de los cursos, es decir, el número de estudiantes inscritos, exceden en mucho a las habituales en los cursos a distancia convencionales, y lógicamente se requeriría un equipo humano mucho más grande para atender a estos cientos o miles de usuarios adicionales.
- La distribución de los cursos a través de plataformas externas. “Desafortunadamente, debido a que los MOOC utilizan su propia plataforma para albergar el contenido del curso, el trabajo realizado por los bibliotecarios dentro del sistema de gestión de cursos propios de la universidad, tales como la incorporación de los planes de lecciones o de ofrecer un servicio de *Haz una pregunta al bibliotecario*, no serían fáciles de transferir a las plataformas MOOC externas”(Wright, 2013).

Al parecer, esta postura es demasiado extrema y se centra básicamente en las posibilidades de apoyar a los estudiantes, ignorando las oportunidades de cooperación en otros aspectos, por ejemplo, durante la producción del curso.

Postura 2. Continuista. Ha sido posible usar esta denominación para hacer referencia al escenario descrito por Creed-Dikieougou y Clark (2013): “[...] en su mayor parte, los bibliotecarios pueden esperar asumir funciones que son similares a las que se tienen en los cursos tradicionales”. Si bien es cierto que dos de los servicios fundamentales que las bibliotecas pueden ofrecer a los MOOC: la gestión de los derechos de autor y la formación en alfabetismo informacional ya se venían desarrollando con anterioridad, no es disparatado pensar que esta actitud: *hacer lo mismo de siempre* es insuficiente para satisfacer de manera eficaz las necesidades específicas de los actores mooc que son nuevas.

Postura 3: Proactiva. La biblioteca universitaria puede y debe participar en el MOOC. Esta idea está presente en los trabajos de Mahraj (2012), Barnes (2013) y Stephens y Jones (2015), entre otros. De hecho “[...] las bibliotecas están perfectamente situadas

para ofrecer el apoyo institucional y la infraestructura física que puede ayudar a que los estudiantes se involucren en los cursos en línea” (Gashurov y Kendrick, 2014).

Esta convergencia supone nuevos retos y desafíos (dos de los términos más repetidos en este contexto) para las bibliotecas y dará lugar a roles emergentes para los profesionales de la información, que, en ciertos casos, suponen una puesta en valor de su larga experiencia como formadores de usuarios y de sus conocimientos en tecnologías de la información. Se ha denominado a esta postura como proactiva en el sentido de que, en lugar de esperar a la demanda de unas determinadas prestaciones, la biblioteca será capaz de ofrecer posibilidades de cooperación en ciertos ámbitos que, en principio, no están directamente asociados con sus tareas más tradicionales.

Como marco de referencia general, hay que decir que esta colaboración se puede llevar a cabo en función de dos potenciales usuarios objetivos: los estudiantes y los desarrolladores/ creadores de MOOC. En segundo término, que esta intervención puede realizarse desde dos perspectivas, como un servicio externo al curso o como un servicio integrado dentro del MOOC, es decir, con el bibliotecario formando parte del equipo gestor de los cursos. En este caso adoptaría un perfil de *bibliotecario incrustado*, en el sentido de estar centrado en las necesidades de un grupo específico y proporcionarle servicios altamente personalizados. Y por último que las variadas posibilidades de cooperación planteadas por los distintos estudios pueden agruparse en tres grandes áreas temáticas.

- Servicios de formación.
- Servicios de asesoría y gestión de los derechos de autor.
- Servicios de gestión informativa y documental.

A continuación, se revisan con detalle las aportaciones de algunos de los autores más destacados. Según Mahraj (2012) las formas de colaboración más reseñables son:

- Enseñar destrezas en *alfabetismo informacional*.

La formación en alfabetismo informacional es quizá la tarea más importante de una biblioteca universitaria entre sus servicios de apoyo a la docencia. Este alfabetismo, definido habitualmente como “[...] un conjunto de habilidades que requieren las personas para reconocer cuándo se necesita información y tener la capacidad de localizar, evaluar y utilizar eficazmente la información necesaria”, resulta imprescindible en los entornos de aprendizaje actuales. Esto permitirá paliar las carencias del estudiante nativo digital, mencionadas en otro apartado de este trabajo y resulta fundamental para el estudiante en entornos MOOC conectivistas, Su relevancia para el sistema universitario español, bajo el nombre de Programa ALFIN es reconocida como el segundo objetivo estratégico de REBIUN: “Potenciar y promover acciones para el desarrollo e implementación de las Habilidades en Información como competencias transversales en el nuevo modelo docente”.

Previsiblemente, en esta confluencia con los MOOC, la biblioteca universitaria deberá actualizar los tutoriales y materiales usados en esta tarea formación en varios aspectos: incrementar el nivel y número de las competencias consideradas necesarias que han ido evolucionando y aumentando, diversificar las formas de suministro para adecuarlos mejor a audiencias masivas y heterogéneas y aplicar un diseño pedagógico en la elaboración de los materiales que sea apropiado para el aprendizaje online.

- Ayudar con la organización y gestión de la información.

Esta línea de trabajo corresponde con la función más tradicional del profesional de la información y por ello, lógicamente, es compartida por todos los autores consultados. Esta tarea que, como en cualquier otro proyecto, es esencial puede realizarse en varias fases de la producción del MOOC. Durante la planificación y el diseño, la gestión de los contenidos de aprendizaje del curso conlleva tareas de selección, descripción y, a veces, adecuación a estándares, para garantizar su accesibilidad. Una vez finalizado el proceso de producción, la

documentación del proceso en sí: equipo, fuentes y recursos utilizados, criterios aplicados, tecnología empleada, etc. que es muy provechosa para el desarrollo de otros MOOC de la misma institución. Durante su celebración, implica labores de almacenamiento y descripción de los contenidos generados por los propios participantes durante su desarrollo, de cara a su preservación y posible reutilización. Una vez impartido el curso, los datos de los resultados, como número y características de participantes, la tasa de finalización, opiniones, problemas detectados, etc., son imprescindibles para su evaluación y de máximo interés para la investigación en el ámbito de los cursos masivos.

- Recopilar recursos educativos abiertos (OER).

Se considera este trabajo como parte de la misión anterior, más general y es una función específica por su extraordinaria utilidad y por solventar eficazmente los problemas de derechos de autor, así como el beneficio económico que supone para el MOOC la reutilización de materiales ya existentes para ahorrar gastos de producción.

En la misma línea de una potencial cooperación, pero con mayor precisión, Barnes (2013) detalla las siguientes tareas de la biblioteca-CRAI:

- Certificación de derechos (*Copyright clearance*).

Este servicio es considerado, de forma unánime, como una de las ayudas esenciales que la biblioteca puede prestar (en muchas ocasiones ya lo está haciendo) a los MOOC. Dos factores hacen particularmente decisivo este trabajo, por un lado, el amplio número y la variedad de formatos y procedencias de los materiales de aprendizaje contenidos en los cursos y, en segundo lugar, el hecho de que estos contenidos se van a distribuir en un marco internacional, donde confluyen varias legislaciones distintas y puede que contrapuestas. Por tanto, esta es una tarea trascendente y también costosa, ya que puede suponer 380 horas de trabajo por curso (Proffit, 2013). En este

caso, se puede afirmar que las bibliotecas poseían previamente estos conocimientos expertos y lo que se producido, en su confluencia con los MOOC, es una mayor proyección pública, una puesta en valor, de sus capacidades de servicio.

- Licenciar contenidos (*Content licensing*)
- Promover el uso de licencias abiertas

Las dos funciones anteriores también se pueden enmarcar dentro de la gestión de derechos de autor. De una parte está la asesoría sobre las diversas opciones disponibles para licenciar los contenidos propios, generados para el curso. El enfoque predominante en el contexto MOOC más tradicional se inclinaría por el uso de algún tipo de licencias abiertas. Además, en sintonía con la filosofía del Acceso Abierto a la Información, la biblioteca puede promover su uso, difundiendo sus posibilidades y beneficios entre los autores creadores de materiales de aprendizaje. Se adopta así una actitud proactiva que ciertos autores (Gore, 2014) amplían bajo el lema *influir en el personal de la facultad*, donde se incluiría también la toma de conciencia acerca de la necesidad de contar con profesionales de la información en el desarrollo de los cursos.

Por otro lado, hay que considerar el uso que se hace en los cursos masivos de recursos de carácter comercial, como las bases de datos, las revistas y los libros, y sus implicaciones legales y económicas. En este aspecto, algunas plataformas MOOC, como *Coursera* están firmando convenios con las principales editoriales y distribuidoras (como *Oxford University Press*, *Macmillan* o *Wiley*) para establecer formas específicas e innovadoras de uso de estos materiales. Entre estas nuevas formas están, por ejemplo, el permitir un acceso temporalmente limitado (sólo durante la duración del curso), posibilitar el acceso gratuito a resúmenes o capítulos sueltos de monografías comerciales y ofertar precios especiales o descuentos para la adquisición de libros (físicos y electrónicos) para los estudiantes inscritos en el curso, entre otras. Los bibliotecarios cuentan con la experiencia de gestión necesaria para llevar a

cabo negociaciones con editoriales y lograr acuerdos de uso adaptados a los MOOC de su institución.

- Ayudar con la organización y gestión de la información.
- Ayudar para dar accesibilidad a los contenidos, incluidos los usuarios que usan tecnologías asistivas.

En este aspecto, que otros autores no han resaltado, es conveniente indicar que para muchas instituciones públicas es obligatorio garantizar la accesibilidad de su cursos. Por esto, y de acuerdo con las pautas de accesibilidad web, los contenidos de aprendizaje multimedia deben incluir subtítulos, versiones alternativas a la información textual (grabaciones de sonido o podcast) y otras técnicas que faciliten el estudio de las personas con discapacidad. La accesibilidad adquiere especial significación en el entorno MOOC dado el número y heterogeneidad de sus usuarios, y, por esta misma razón, sería muy aconsejable suministrar versiones multilingües de los materiales de aprendizaje.

- Proporcionar formación en *alfabetismo informacional*.

Por su parte, Stephens (2013) se centra no tanto en los servicios de la biblioteca sino los roles que puede desempeñar el bibliotecario como profesional en el MOOC son y entre ellos destaca:

- *Aprendiz*. La participación activa le da un conocimiento profundo del entorno de aprendizaje con el que debe colaborar y también le proporciona un modo de mejora de su capacitación profesional.

En este aspecto, Stephens coincide con Gore (2014) quien además sugiere que el bibliotecario debe inscribirse en, al menos, dos MOOC distintos: uno de un tema de su especialidad para poder comprender el diseño pedagógico que se utiliza en estos cursos y otro de un tema completamente desconocido para obtener una visión profunda de los sentimientos y necesidades de los estudiantes al matricularse en algo que desconocen.

Uso ético de la información...

- *Creador*. Su tarea es desarrollar contenidos, especialmente relacionados con alfabetismo informacional, los derechos de autor y el uso ético de la información.
- *Colaborador (Partner)*. Como parte del equipo, para solucionar problemas, compartir conocimiento experto en tecnología. Estos dos roles parten de la perspectiva de que el bibliotecario es parte integrante del equipo, aunque con distintos cometidos. En el caso del rol de colaborador, como parte del soporte técnico, presupone claramente unas capacidades profesionales de los bibliotecarios que, en nuestro contexto concreto, no están suficientemente reconocidas ni aprovechadas.
- *Conector*. Asume tareas como localizar, compartir información, *curating*, etc.

Este rol del bibliotecario, que puede ejercerse de forma externa o desde dentro del equipo, está relacionado con su desempeño básico como gestor de información. Resulta indicado subrayar aquí la posibilidad de realizar labores de difusión y promoción de los cursos, a través de diversos medios, como la web de la biblioteca, los foros profesionales y las redes sociales, para las que está bien capacitado.

CONCLUSIONES

Las posibilidades de colaboración entre las bibliotecas universitarias y los MOOC son múltiples. Dado que se trata de un escenario en fase de consolidación, será su evolución final la que determine las formas de convergencia más viables y eficaces.

Actualmente, los factores esenciales que condicionan el desarrollo de este trabajo conjunto son: el enfoque pedagógico del curso, sus dimensiones: masivo o no y la infraestructura humana y técnica disponible en la institución concreta.

La participación de los profesionales de la información en los equipos de desarrollo de cursos masivos es considerada, cada vez más, como una buena práctica, que mejora la calidad de los resultados. Coincide con la potenciación de las funciones docentes de

la biblioteca universitaria que se está produciendo en los entornos de enseñanza/aprendizaje actuales.

Para la bibliotecas universitarias y sus profesionales es aconsejable optar por una actitud proactiva, sin miedo a los retos que las innovaciones suponen, como estrategia para afrontar el fenómeno MOOC. En última instancia, al incluir nuevas funciones docentes y técnicas en su perfil profesional, a pesar del esfuerzo añadido que lógicamente representa, lo que se produce es una mayor valoración y proyección de su trabajo.

BIBLIOGRAFÍA

Area Moreira, M. (2006) *Informe final de la Biblioteca Universitaria al Centro de Recursos para el Aprendizaje e Investigación. Elaboración de una guía sobre la organización y gestión de un CRAI en el contexto de las universidades españolas*. España: Ministerio de Educación y Ciencia, Secretaría de Estado de Universidades e Investigación, Dirección General de Universidades.

Balagué Mola N. (2003). *La biblioteca universitaria, centro de recursos para el aprendizaje y la investigación: una aproximación al estado de la cuestión en España*. Disponible en: <www.rebiun.org/documentos/Documents/IJCRAI/ICRAI2003_BibliotecaUniversitaria_Ce:ntroderecursosparaaprendizaje_NBalagueMola.pdf>

Barnes, C. (2013). *MOOCs: The Challenges for Academic Librarians*. Recuperado: <www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/00048623.2013.821048>

Cabero Almenara, J., M. del C. Llorente Cejudo, y A.I. Vázquez Martínez. (2014). *Las tipologías de Mooc: Su diseño e implicaciones educativas*. Disponible en: <<http://digibug.ugr.es/bitstream/10481/31663/1/rev181ART1.pdf>>

- Cabo i Rigol, M. y M. Espinós i Ferrer. (2005). "Els centres de recursos per a l'aprenentatge i la investigació (CRAI): obrint pas a noves aliances i oportunitats". *Bibliodoc: anuari de biblioteconomia, documentació i informació*, 15-29.
- Cabra Torres, F, y G.P. Marciales Vivas. (2009). "Nativos digitales: ¿ocultamiento de factores generadores de fracaso escolar?" *Revista iberoamericana de Educación*. núm. 50, 113-130.
- Campbell, J.D. (2006). "Changing a Cultural Icon: The Academic Library as a Virtual Destination ". *EDUCAUSE Review*, vol. 41, núm. 1, 16-31.
- Clark, D. (2013). *MOOCs: Taxonomy of 8 Types of MOOC*. Disponible en: <donaldclarkplanb.blogspot.com.es/2013/04/moocs-taxonomy-of-8-types-of-mooc.html>
- Creed-Dikeogu, G., y C. Clark. (2013). "Are You MOOC-ing Yet? A Review for Academic Libraries". *CULS Proceedings* 3: 9-13. Disponible en: <newprairiepress.org/culsproceedings/vol3/iss1/5/>
- Dewey, B. I. (2004). "The Embedded Librarian: Strategic Campus Collaborations". *Resource Sharing & Information Networks*, 17: 1-2, 5-17. Disponible en: <www.tandfonline.com/doi/abs/10.1300/J121v17n01_02>
- Downes, S. (2012). *MOOCs Trend Towards Open Enrollment, Not Licensing*. Disponible en: <www.downes.ca/post/59470>
- .——— (2012). *The Rise of MOOCs*. Disponible en: <<http://www.downes.ca/post/57911>>

- Emanuel, E.J. (2013). "Online education: MOOCs Taken by Educated Few". *Nature*, vol. 503 núm. 342. Disponible en: <<http://www.nature.com/nature/journal/v503/n7476/full/503342a.html>>
- Fini, A. (2009). "The Technological Dimension of a Massive Open Online Course: The Case of the CCK08 Course Tools". *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, vol. 10 núm. 5, 1-26. Disponible en: <www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/643/1410>
- Frاند, J., y R. Bellanti. (2000). "Collaborative Convergence: Merging Computing and Libraries Services at the Anderson Graduate School of Management at UCLA". *Journal of Business & Finance Librarianship*, vol. 6, núm. 2, 3-26.
- Gashurov, I. y C. Kendrick. (2014). "Can Libraries Save the MOOC?" *Campus Technology*, 11 de junio. Disponible en: <<https://campustechnology.com/articles/2014/11/06/can-libraries-save-the-mooc.aspx>>
- Gore, H. (2014). "Massive Open Online Courses (MOOCs) and Their Impact on Academic Library Services: Exploring the Issues and Challenges". *New Review of Academic Librarianship*, vol. 20, 4-28. Disponible en: <www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/13614533.2013.851609>
- Gremmels, G.S. (2013). "Staffing Trends in College and University Libraries". *Reference Services Review*, vol. 41 núm. 2, 233-252. Disponible en: <www.emeraldinsight.com/doi/full/10.1108/00907321311326165>

- Gunter, B., I. Rowlands, y D. Nicholas. (2009). "The Google Generation: Are ICT Innovations Changing Information Seeking Behaviour?" *Elsevier*.
- Hanson, T. (ed.). (2005). *Managing Academic Support Services in Universities: The Convergence Experience*. London: Facet.
- Harden, N. (2012). *The End of the University as We Know It*. Disponible en: <www.the-american-interest.com/2012/12/11/the-end-of-the-university-as-we-know-it/>
- Hill, P. (2013). "Some validation of MOOC student patterns graphic". *e-Literate blog*. Disponible en: <<http://mfeldstein.com/validation-mooc-student-patterns-graphic/>>
- IFLA World Library and Information Congress. (2014). *MOOCs: Opportunities and Challenges for Libraries*. Disponible en: <www.ifla.org/past-wlic/2014/ifla80/node/312.html>
- Jordan, K. (2014). "Initial Trends in Enrolment and Completion of Massive Open Online Courses." *International Review of Research in Open and Distance Learning*, vol. 15, núm. 1.
- Koller, D. (2012). *What We Are Learning from Online Education*. Disponible en: <https://www.ted.com/talks/daphne_koller_what_we_re_learning_from_online_education/>
- Koller, D., y A. Ng. (2013). *The Online Revolution: Education for Everyone*. Disponible en: <http://sites.nationalacademies.org/cs/groups/pgasite/documents/webpage/pga_072888.pdf>

- Kolowich, S. (2013). "The Professors Who Make the MOOCs". *The Chronicle of Higher Education*, vol. 18.
- Kop, R., H. Fournier, y J.S.F. Mak. (2011). "A pedagogy of abundance or a pedagogy to support human beings? Participant support on massive open online courses". *The International Review Of Research In Open And Distributed Learning*, vol. 12, núm. 7, 74-93.
- Lane, L. (2012). *Three Kinds of MOOCs*. Disponible en: <<http://lisahistory.net/wordpress/2012/08/three-kinds-of-moocs/>>
- Latimer, K. (2010). "Redefining the Library: Current Trends in Library Design". *Art Libraries Journal*, vol. 35, núm. 1, 28-34.
- Mahraj, K. (2012). "Using Information Expertise to Enhance Massive Open Online Courses." *Public Services Quarterly*, vol. 8, núm. 4, 359-368.
- Marshalsay, B. (1998). "Convergence and Resurgence: The Integration of Academic Libraries and Computing Centres." *Canadian Journal of Information and Library Science*, vol. 23, núm. 4, 28-61.
- Martín Gavilán, C. (2008). *Temas de Biblioteconomía: Bibliotecas universitarias: concepto y función. Los Centros de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI)*. Disponible en: <eprints.rclis.org/14816/1/crai.pdf>
- Martínez, D. (2004). *El Centro de Recursos para el Aprendizaje CRAI: el nuevo modelo de biblioteca universitaria*. Disponible en: <http://www.aab.es/pdfs/gtbu_bu_crai.pdf>

McDonald, A. (2005). *Creación de Centros de Recursos para el Aprendizaje*. Madrid: CRUE.

OCLC. (2013). *MOOCs and Libraries: Massive Opportunity or Overwhelming Challenge?* Disponible en: <www.oclc.org/research/events/2013/03-18.html>

Pinto Molina, M., D. Sales, y P. Osorio. (2008). *Biblioteca Universitaria, CRAI y Alfabetización informacional*. Gijón: Trea.

Prensky, M. (2001). "Digital natives, digital immigrants." *On the Horizon*, vol. 9, núm. 5, 1-6. Disponible en: <<http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>>

——— (2011). *Enseñar a nativos digitales*. Madrid: SM. Disponible en: <innovacioneducativasm.aprenderapensar.net/files/2011/09/Ensenar_nativos_digitaless.pdf>

Proffitt, M. (2013). "MOOCs and Libraries: An Overview of the (Current) Landscape". *MOOCs and Libraries: Massive Opportunity or Overwhelming Challenge?* Disponible en: <oclc.org/research/events/2013/03-18.html>

REBIUN. (nd). *II Plan Estratégico 2007-2010 REBIUN*. Disponible en: <www.rebiun.org/documentos/Documents/IIPE/II%20Plan%20Estrat%3%A9gico.pdf>

——— (2015). *XIII Jornadas CRAI. MOOCs y CRAIS: Aprendizaje Virtual*. Disponible en: <www.rebiun.org/documentos/Paginas/XIII-Jornadas-CRAI.aspx>

- Rodriguez, C.O. (2012). "MOOCs and the AI-Stanford like Courses: Two Successful and Distinct Course Formats for Massive Open Online Courses". *European Journal of Open, Distance and E-Learning*, vol. 15, núm. 2. Disponible en: www.eurodl.org/index.php?p=archives&year=2013&halfyear=2&article=516
- Williams, P. y I. Rowlands, I. (2007). *Information Behaviour of the Researcher of The Future. A British Library and JISC Study* (Joint Information Systems Committee). (Work Package II).
- SCOPEO. (2013). *Scopeo Informe N°2. MOOC: Estado de la situación actual, posibilidades, retos y futuro*. Disponible en: scopeo.usal.es/wp-content/uploads/2013/06/scopeoi002.pdf
- Serrat Brustenga, M. y S. Sunyer Lázaro. (2008). *El Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI) en permanente transformación: Servicios y recursos para el nuevo usuario 2.0*. Disponible en: upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/2427/serrat_sedic_ponencia.pdf
- Siemens, G. (2005). "Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age". *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, vol. 2, núm. 10, 2005.
- (2012). *MOOCs Are Really a Platform*. Disponible en: www.elearnspace.org/blog/2012/07/25/moocs-are-really-a-platform/

Stephens, M., y K. Jones. (2013). *Emerging Roles: Key Insights from Librarians in a Massive Open Online Course*. Disponible en: <www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/1533290X.2014.946353>

Watters, A. (2015). *The Mooc Revolution That Wasn't*. Disponible en: <<http://kernelmag.dailydot.com/issue-sections/headline-story/14046/mooc-revolution-uber-for-education/>>

Wright, F. (2013). "What Do Librarians Need to Know about MOOCs?" *D-Lib magazine*, vol. 19, núm. 3/4. Disponible en: <www.dlib.org/dlib/march13/wright/03wright.html>

Wu, K. (2013). *Academic Librarians in The Age of Moocs*. Disponible en: <www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/RSR-03-2013-0015>

Yuan, L. y S. Powell. (2013) *MOOCs and Open Education: Implications for Higher Education. A White Paper*. UK: Centre for Educational Technology, Interoperability and Standards. Disponible en: <<http://publications.cetis.org.uk/wp-content/uploads/2013/03/MOOCs-and-Open-Education.pdf>>

Zamora Fonseca, R. (2012). "Criterios y fundamentos para la implementación de Centros de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación". *Biblios*, vol. 49. Disponible en: <www.redalyc.org/articulo.oa?id=16126405003>

Zapata-Ros, M. (2014). *Los MOOC en la crisis de la Educación Universitaria. Docencia, diseño y aprendizaje*. Amazon.