



Los MOOC: encontrando su camino.

Julio Cabero Almenara

Universidad de Sevilla. Departamento de Didáctica y Organización Educativa
cabero@us.es

María Carmen Llorente Cejudo

Universidad de Sevilla. Departamento de Didáctica y Organización Educativa
karen@us.es

Fecha presentación: 01/03/2017 | Aceptación: 10/04/2017 | Publicación: 23/06/2017

Resumen

Pasados ya los momentos iniciales, en la actualidad es posible realizar el ejercicio de resituar las posiciones originarias en torno a los MOOC, así como reconsiderarlos como tecnología disruptiva la cual transformaría radicalmente las instituciones educativas. Es por ello que se abordan cuestiones como la teoría de las innovaciones disruptivas, así como la posibilidad de realizar una revisión más en profundidad de las características originarias y actuales de los mismos. Es por ello, y en consecuencia, por lo que en la actualidad ya se puede llevar a cabo un análisis más realista sobre sus posibilidades y, sobre todo, sus usos educativos, y a ello se le dedica gran parte del presente artículo de reflexión, para finalizar con el análisis de las variables a reconsiderar una vez abordados y analizados diferentes estudios e investigaciones al respecto, lo que ofrece la posibilidad de resituar la investigación que sobre ellos se ha realizado, y cambiar el punto de vista de su imaginario social e institucional, así como también de su desarrollo tecnológico.

Palabras clave: cursos en línea abiertos (MOOC), alfabetización digital, cursos en línea, métodos de enseñanza, tecnológica.

Resum

Passats ja els moments inicials, en l'actualitat és possible realitzar l'exercici de resituar les posicions originàries al voltant dels MOOC, així com reconsiderar-los com tecnologia disruptiva la qual transformaria radicalment les institucions educatives. És per això que s'aborden qüestions com la teoria de les innovacions disruptives, així com la possibilitat de realitzar una revisió més en profunditat de les característiques originàries i actuals dels mateixos. És per això, i en conseqüència, pel que en l'actualitat ja es pot dur a terme una anàlisi més realista sobre les seves possibilitats i, sobretot, els seus usos educatius, i a això se li dedica gran part d'aquest article de reflexió, per finalitzar amb l'anàlisi de les variables a reconsiderar un cop abordats i analitzats diferents estudis i investigacions al respecte, el que ofereix la possibilitat de resituar la investigació que sobre ells s'ha realitzat, i canviar el punt de vista del seu imaginari social i institucional, així com també del seu desenvolupament tecnològic.

Paraules clau: cursos en línia oberts (MOOC), alfabetització digital, cursos en línia, mètodes d'ensenyament.

Abstract

After the initial moments, it is now possible to carry out the exercise of resituating the original positions around MOOC, as well as reconsidering them as disruptive technology that would radically transform educational institutions. This is why issues such as the theory of disruptive innovations are addressed, as well as the possibility of a more in-depth review of the original and current characteristics of the same. This is why, as a result, a more realistic analysis of its possibilities and, above all, its educational uses can now be carried out, and a great part of this article of reflection is devoted to it. To finish with the analysis of the variables to reconsider once approached and analyzed different studies and investigations in this respect, which offers an imaginary and potential of variables to reconsider for a greater significant development of the same ones in the educative scope.

Key Words: Massive Online Open Courses (MOOC), digital literacy, online courses, teaching methods.

1. ¿Dónde estamos?: una situación de partida

Desde el famoso curso bajo el título "Connectivism and Connected Knowledge (CCK08)", impartido en 2008 por Stephen Downes y George Siemens en la Universidad de Manitoba, el cual fue asumido como el primer MOOC, hasta las fechas actuales, se puede decir que, pasados ya los momentos iniciales, en la actualidad, se puede realizar el ejercicio de resituar las posiciones originarias que los consideraban como una tecnología disruptiva la cual transformaría radicalmente las instituciones educativas, sobre todo las de formación superior. Teoría de las innovaciones disruptivas (Disruptive Innovation), la cual se define como "aquella que crea un nuevo mercado o cadena de valor y destruye la que ha existido durante años o décadas, sustituyendo o desplazando una tecnología anterior. Las innovaciones disruptivas son aquellas que mejoran un producto o servicio de manera inesperada para el mercado, dirigidas inicialmente a un conjunto diferente de usuarios o consumidores y que posteriormente se apoderan del mercado existente" (Christensen, 2012, 42-43). Dentro de estas tecnologías han ubicado a los MOOC diferentes autores, como por ejemplo, Flynn (2013), López de la Serna (2016), entre otros. Esta última autora lo justifica en base a los siguientes elementos: "Se entiende a los MOOC como innovación disruptiva debido a los cambios en la metodología de aprendizaje desarrollado en este tipo de cursos, ya que aparecen nuevas técnicas y estrategias pedagógicas apoyadas en el uso de nuevas tecnologías e Internet" (López de la Serna, 2016, 42). Y, lo verdaderamente significativo, es que la expansión del fenómeno MOOC ha sido exponencial y veloz aunque, en algunas ocasiones, con unos resultados no tan significativos como se esperaba.

Los cursos MOOC se encuentran delimitados por diferentes características básicas, como por ejemplo: tienen la estructura de curso y, por tanto, no se refieren a acciones puntuales, se desenvuelven en línea, bajo la modalidad de formación virtual, son masivos y abiertos. Para el análisis de su evolución puede servir de ayuda el análisis tecnológico que anualmente elabora la empresa dedicada a tal fin "Gartner" (<http://www.gartner.com/newsroom/id/3412017>), con su hiperciclo tecnológico, en el cual se analiza la evolución que diferentes tecnologías van teniendo desde su lanzamiento hasta llegar a la meseta de la productividad, que es el momento en el cual la misma se consolida y se generaliza y abandona los momentos iniciales de despegue y desilusión. En la Figura 1 se muestra la evolución que en diferentes años han tenido los MOOC, y como se puede observar, empieza a llegar a la denominada "meseta de la productividad", y por tanto, al momento en el cual se puede empezar a considerar como una tecnología consolidada; más concretamente, podría decirse que ha superado los momentos de sobredimensión y de romanticismo pedagógico, donde se presentaba como una tecnología que favorecería la distribución de la educación a todos los sectores y que, además, sería capaz de romper las desigualdades de acceso a la educación de calidad por la falta de recursos económicos (Cabero, 2015; Cabero y Barroso, 2016). Es por ello, y en consecuencia, por lo que en la actualidad ya se puede llevar a cabo una análisis más realista sobre sus posibilidades y sus usos educativos.

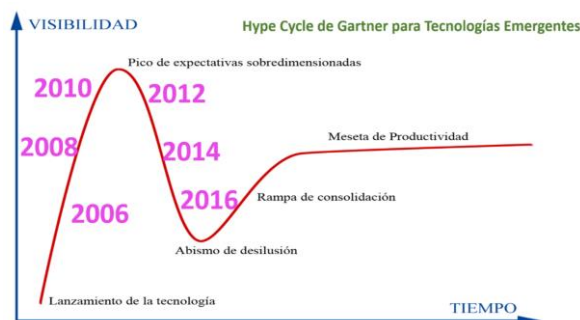


Figura 1. Evolución de los MOOC en el *hypercycle* de Gartner.

En el análisis de la situación de partida hay que tener presente dos cuestiones; por un lado, que su volumen e interés ha ido progresivamente aumentando; por otra, que los resultados que se van consiguiendo no son tan significativos como cabría esperar por las esperanzas y bondades que se les consideraron en sus orígenes. Además, existe otra serie de motivos que se justifican por las necesidades por las que pasa la educación de los momentos actuales: la necesidad de optimizar recursos, la exigencia de una formación continua como consecuencia de la "liquidez" de los contenidos, la dinamicidad que incorporan los nuevos campos del conocimiento, y la necesidad de potenciar la formación flexible que facilite la posibilidad de compatibilizar las acciones formativas con acciones profesionales y de otro tipo.

Por lo que respecta a su interés, y como señalan diferentes autores e instituciones (Martínez, Rodríguez, y García, 2014; Fundación Telefónica, 2015; Vázquez, López y Barroso, 2015), su crecimiento ha sido constante desde sus comienzos, destacando las temáticas de "Ciencia y tecnología" (21%), "Ciencias sociales" (17%), "Ciencias aplicadas" (16%), "Business" (15%), "Humanidades" (13%), "Matemática y estadística" (9%), "Ciencias naturales" (7%), y "Arte" (3%) (Fundación Telefónica, 2015). Este interés también puede observarse en la producción de monográficos en revistas especializadas para analizar su impacto, como los aparecidos recientemente en el número 266 (2017) de la *Revista Española de Pedagogía* sobre la temática de "los MOOC y su incidencia en el espacio Europeo de Educación Superior: retos y propuestas desde una perspectiva crítica", o el volumen 20, número 1 (2017) de la *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia* sobre la "Visión de los MOOC desde una perspectiva práctica."

Por lo que se refiere a sus resultados, es posible encontrarse con más indicios de su baja calidad que de su verdadera significación como tecnologías, ya no solo disruptivas, sino para el aprendizaje. Así, por ejemplo, diferentes trabajos cuando los han contrastado con la formación presencial han puesto de manifiesto que esta última se mostraba significativa para la adquisición de aprendizaje (López de la Serna, 2016); otros trabajos aluden al masivo abandono de estudiantes de los cursos y el poco porcentaje conseguido entre los ingresados y egresados; Poy y Gonzales-Aguilar (2014) sitúan dicho abandono entre el 75-90%; también se alude a su baja calidad y diseño pedagógico (Sosa y Fernández, 2015), ya que se tiende más a centrarse en su presentación técnica que en su diseño instruccional. Así, Margaryan,

Bianco y Littlejohn (2015) en la investigación que llevaron a cabo a través del análisis de diferentes cursos MOOC, obtuvieron que los mismos obtenían altas puntuaciones en la organización y presentación del material del curso, pero bajas puntuaciones en los principios de diseño instruccional formulados por Merrill (2013), independientemente de que los resultados van a estar muy mediatizados por el tipo de MOOC al cual nos estemos refiriendo: CMOOC, xMOOC, etc. (Cabero, Llorente y Vázquez, 2014).

Aunque el tema del abandono debe ser tratado con cautela -entre otros motivos porque existe una tipología diferenciada de alumnos que se matriculan en los MOOC y que van desde los activos a los pasivos, existiendo una gran mayoría que son simplemente merodeadores o espectadores-, como indica la Fundación Telefónica (2015, 63): "entre las motivaciones que llevan a los alumnos a inscribirse en los MOOC destacan dos. La primera de ellas, es una motivación puramente académica, por la cual el alumno pretende incrementar su conocimiento sobre la materia cursada. La otra tiene que ver con la novedad del fenómeno MOOC, que aumenta la curiosidad de los alumnos por conocer y probar este nuevo tipo de educación. Otras motivaciones que a priori podrían resultar más importantes, como la obtención de certificados o la posibilidad de participar en una comunidad on-line sobre un tema que le interesa al alumno, no tienen tanta relevancia."

A nivel de síntesis, de lo comentado anteriormente, y aun reconociendo que algunos de los apartados entrarían en aquello que se ha denominado como romanticismo pedagógico respecto a los MOOC, puede ser de utilidad para comprender el momento actual en el que se encuentran las aportaciones de Luján (2016) en un DAFO que realiza sobre los MOOC, específicamente pensando en el contexto latinoamericano, y cuyos resultados se sintetizan en la Tabla 1.

2. Nuevas visiones de los MOOC: replanteando las posiciones iniciales

Aspectos como los comentados en el apartado anterior, han llevado a replantear algunas de las ideas iniciales que se han movilizadas respecto a estas tecnologías; entre otros motivos, como apuntan Bulfin, Pangrazio y Selwyn (2014), porque muchos de los debates se han producido desde los propios nichos tecnológicos que los promocionan (Coursera, edX, Udacity,...), lo que ha favorecido la creación de un imaginario social sobre los mismos que debería revisarse.

Y en esta transformación, uno de los cambios que se están produciendo, sobre todo para evitar el masivo abandono, es la aparición de nuevos modelos de concreción de esta acción formativa. En este sentido, López de la Serna (2016) habla de la existencia de diferentes tipos, de los cuales aquí se destacan los siguientes: SMOC (Synchronous Massive Online Courses), que se realizan con conferencias en directo y hay que adaptarse a dicho horario; BOOC (Big Open Online Courses), que limita el número de participantes a cincuenta; DOOC (Distributed Online Collaborative Courses), donde colaboran diferentes instructores que imparten su contenido; LOOC (Little Open Online Course), pequeños cursos MOOC pero con unos cien estudiantes; y los SPOC (Small Private Open Courses), cursos con reducido número de estudiantes, que no son abiertos y donde los estudiantes poseen un perfil bien definido. Otras propuestas de tipos de MOOC pueden ser vistas en los trabajos elaborados por Clark (2013), y Cabero, Llorente y Vázquez (2014).

En este sentido, los SPOC, pueden ser una vía interesante para la concreción de los cursos MOOC, aumentar su calidad y evitar el abandono de los estudiantes, teniendo en cuenta la interacción y participación de los estudiantes en estos cursos lo que se está presentando como una variable significativa para su éxito y la adquisición de aprendizajes por parte de los estudiantes que conforman el nicho educativo (Fundación Telefónica, 2015; Castaño, Garay y Maíz, 2017). Así pues, los SPOC, tanto por el tamaño como por el perfil de los estudiantes, facilitan la realización en ellos de acciones colaborativas e interactivas. De todas formas, ello requiere que cuando se diseñe el curso el equipo docente planifique la utilización de una diversidad de herramientas de comunicación que se incorporen a la plataforma de MOOC, que se diseñe la posibilidad de acciones presenciales en determinados sitios que puedan favorecer la creación de comunidades de prácticas, o la utilización de las redes sociales, que de acuerdo con diferentes estudios (Castaño, Maíz y Garay, 2014) se han mostrado significativas para fomentar la interacción y potenciar el aprendizaje, ya que uno de los errores cometidos en los MOOC es haberse centrado demasiado en aspectos técnico-estéticos de presentación de la información y en la presentación-representación de los contenidos, "y como han sugerido algunos trabajos, resulta imprescindible que, más allá de la posibilidad de conectar a un gran número de personas, se busquen y diseñen estrategias que vayan dirigidas a promover la interacción entre las personas participantes en este tipo de experiencias" (Calvo, Rodríguez y Fernández, 2016, 13-14).

Además de la organización de acciones que favorezcan la interacción, es también importante el cambio del tipo de diseño, y estar más centrados en la realización de tareas y actividades por parte del estudiante. Diferentes estudios realizados sobre el e-learning, b-learning y

<p>FORTALEZAS</p> <p>F1 El aprendizaje tiene lugar al ritmo y disponibilidad de tiempo del estudiante.</p> <p>F2 Su carácter abierto, ya que no existen requisitos de admisión para registrarse como estudiante.</p> <p>F3 Existen MOOC de nivel universitario en casi todas las áreas de conocimiento.</p> <p>F4 Impulsan la creación de comunidades de apoyo al aprendizaje en torno a temas particulares de estudio.</p> <p>F5 Se pueden utilizar para mediar procesos de aprendizaje bajo diferentes modalidades, tales como: híbrida, invertida o abierta.</p> <p>F6 Permiten a los estudiantes acceder a instructores que son docentes e investigadores de reconocido prestigio en sus campos y pertenecen a instituciones de educación superior conocidas internacionalmente.</p> <p>F7 Proporcionan datos para el análisis del aprendizaje.</p>	<p>OPORTUNIDADES</p> <p>O1 Los países iberoamericanos tienen cada vez mayor necesidad de profesionales con competencias generales y específicas de su profesión que les permitan resolver problemas locales con enfoques globales.</p> <p>O2 La urgente necesidad en los países iberoamericanos de mejorar la empleabilidad de sus ciudadanos.</p> <p>O3 La necesidad de mejorar la calidad académica en las instituciones de educación superior iberoamericanas.</p>
<p>DEBILIDADES</p> <p>D1 En un principio, los MOOC pretendían ser totalmente gratuitos para los estudiantes. Sin embargo, debido a la necesidad de modelos económicamente sustentables, los proveedores y desarrolladores de MOOC están optando por diversos esquemas de pago por servicios.</p> <p>D2 Los idiomas distintos al español en los que se ofrecen los MOOC desalientan a muchos estudiantes iberoamericanos o perjudica su aprendizaje debido a su nivel de competencia en idiomas no maternos.</p> <p>D3 Falta de modelos pedagógicos propios para procesos de aprendizaje mediados por MOOC.</p> <p>D4 Actualmente, muchos MOOC no cumplen con los requisitos adecuados de accesibilidad para estudiantes con diversas discapacidades.</p> <p>D5 La mayoría de los MOOC tienen tasas de terminación de menos del 13%.</p>	<p>AMENAZAS</p> <p>A1 Acceso limitado a electricidad en zonas rurales de algunos países iberoamericanos.</p> <p>A2 Falta de acceso a internet con costos asequibles y de calidad aceptable.</p> <p>A3 Acceso limitado y a costos asequibles a dispositivos tecnológicos.</p> <p>A4 Bajos niveles de alfabetización digital de los estudiantes, especialmente en zonas rurales.</p> <p>A5 Falta de modelos de negocio sustentables para las instituciones de educación superior iberoamericanas, que permitan solventar los costos de acceso, desarrollo u operación de los MOOC.</p> <p>A6 Falta de esquemas organizativos que incorporen los MOOC en las instituciones de educación superior.</p> <p>A7 Falta de mecanismos institucionalizados para el reconocimiento de créditos en titulaciones formales otorgadas por las instituciones de educación superior.</p> <p>A8 Falta de mecanismos por parte del mercado laboral para el reconocimiento de las certificaciones.</p> <p>A9 Peligro de fomentar una especie de "neocolonialismo intelectual" debido al uso acrítico de contenidos y actividades de aprendizaje/evaluación no adaptados a las culturas y realidades locales.</p>

Tabla 1. DAFO sobre los MOOC basado en Luján (2016).

entornos personales de aprendizaje han puesto de manifiesto que una de las variables claves para el aprendizaje en acciones de formación virtual es la realización de tareas y e-actividades (Gros, 2011).

También, por lo que se refiere a su diseño, cada vez va reclamándose más la movilización de estructuras audiovisuales y multimedia en estas acciones formativas, donde los vídeos desempeñen un papel significativo, pues diferentes trabajos ponen de manifiesto su valor para la adquisición de los contenidos con estos materiales de enseñanza (Guo, Kim y Rubin, 2014; Hansch et al., 2015), así como la fuerte motivación que despiertan en los estudiantes (González y Carabantes, 2017). De todas formas, no es solo cuestión de su incorporación, sino de pensar en su diseño, justificando los motivos de su elección, que sean de corta duración, que varíen en su diseño a lo largo del curso, que se evite la tendencia al bustoparlante, y que a través de ellos se sugieran interrogantes y preguntas para la acción y la reflexión. Por otra parte, en la grabación de los vídeos el docente juega un papel fundamental y debe poseer un buen dominio de diferentes técnicas de comunicación en programas de televisión, "como dirigirse directamente a cámara y buscar la complicidad continua de la audiencia, habilidades muy relacionadas con las artes antiguas de la oratoria y la retórica. La credibilidad de los cursos en muchas ocasiones se dirime por esa capacidad, y no sólo por los contenidos y el diseño instruccional." (González y Carabantes, 2017: 107).

En este aspecto del diseño de los cursos MOOC, Duran et al. (2016) llaman la atención sobre 23 claves que se deben seguir a la hora de montar un MOOC, y que nos pueden servir de síntesis de los aspectos referidos al diseño: 1) encontrar un tema atractivo; 2) tener experiencia en el tema; 3) contar con potenciales estudiantes; 4) conocer el marco regulador; 5) inscribir el curso en un proyecto más amplio; 6) escoger una plataforma adecuada; 7) asignar a cada subtema recursos abiertos variados; 8) reaprovechar materiales existentes, propios y de otros; 9) grabar vídeos cortos de forma sostenible; 10) cuidar el sonido y la producción de los vídeos; 11) asignar cada contenido al logro real de competencias; 12) ligar los materiales con un flujo de aprendizaje claro; 13) mantener la tensión y el interés por el curso con retos y recompensas; 14) evaluar el avance de los estudiantes con intención; 15) mezclar equilibradamente pruebas tipo test, p2p y otras; 16) utilizar las redes sociales de forma proactiva; 17) organizar videoconferencias/preguntas y respuestas y discusiones en red; 18) elaborar un videoclip promocional atractivo; 19) hacer un vídeo de presentación interesante; 20) identificar y utilizar los procedimientos más eficientes de promoción internacional; 21) pasar encuestas antes, durante y después del curso; 22) hacer propuestas de mejora para el futuro; y 23) comunicar públicamente la innovación que supone el curso.

En definitiva, podemos decir que nos encontramos en un momento en el cual se están revisando diferentes aspectos de los MOOC, y esta revisión se está efectuando desde principios diferentes a los que se han venido haciendo hasta el momento. Y al respecto, distintos trabajos se están llevando a cabo en la búsqueda de criterios para analizar la calidad de los MOOC, como los efectuados por Aguaded y Medina-Salguero (2015), Guerrero (2015) y Mengual-Andrés y Roig (2015). Estos últimos elaboran un instrumento para

la evaluación de la calidad de los cursos MOOC, apoyándose en tres dimensiones. En la Tabla 2 se presentan las preguntas asociadas a las dimensiones que conforman el instrumento.

Calidad en la comunicación y elementos multimedia	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿La comunicación del programa con el usuario es interactiva? 2. ¿Se emplean diversos códigos comunicativos (verbal, icónico, etc.)? 3. ¿Se puede recurrir a un sistema de ayudas y refuerzos constantes sobre los contenidos? 4. ¿Las actividades propuestas en el sistema resultan atractivas? 5. ¿Es buena la calidad de las imágenes? 6. ¿Se adecuan las imágenes y gráficos al texto? 7. ¿Es buena la calidad de las animaciones? 8. ¿Se adecuan las animaciones al texto? 9. ¿Es buena la calidad de las presentaciones audiovisuales? 10. ¿Se adecuan las presentaciones audiovisuales al texto? 11. ¿Es buena la calidad de mensajes de audio? 12. ¿Es correcta la ortografía, corrección gramatical y sintáctica del texto?
Coherencia curricular y adaptación al usuario	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Las actividades son coherentes con la metodología planteada? 2. ¿Los contenidos responden a los objetivos planteados? 3. ¿La evaluación es coherente con la metodología planteada? 4. ¿La relación entre lo fundamental y lo accesorio en la información está claramente definida? 5. ¿Los contenidos se presentan de forma hipertextual? 6. ¿Los conceptos nuevos se introducen mediante esquemas, resúmenes, síntesis? 7. ¿El lenguaje usado está adaptado al nivel del usuario potencial? 8. ¿El sistema contempla las características y circunstancias personales y/o particulares de los usuarios (incluida alguna discapacidad)? 9. ¿Los textos y los contenidos cumplen el mandato constitucional de no hacer distinción o discriminación por razón de nacimiento, raza, sexo, religión, opinión o cualquier otra condición o circunstancia personal o social?
Planificación didáctica	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Existe la guía didáctica del sistema? 2. ¿En la guía didáctica (si existe) se expresa claramente cómo integrar el sistema en el proceso de enseñanza-aprendizaje? 3. ¿Los objetivos se plantean explícitamente? 4. ¿Las actividades de refuerzo, cuando las hay, permiten superar las posibles deficiencias que se han detectado en la evaluación? 5. ¿Existen actividades de refuerzo? 6. El número de secuencias o itinerarios de repaso es: [1-no hay/2-bajo/3-suficiente/4-alto/5-muy alto] 7. ¿Se plantean actividades abiertas que fomenten la creatividad? 8. ¿El sistema dispone de distintos itinerarios de aprendizaje? 9. ¿Existen distintos niveles de contenidos en función de los usuarios? 10. Para conseguir los objetivos planteados el número de actividades es: 11. En general, ¿los contenidos de los mensajes de interacción con el usuario son positivos?

Tabla 2. Criterios para la evaluación de la calidad en los cursos MOOC (Mengual-Andrés y Roig, 2015).

Es por ello, y tal como se ha apuntado en líneas anteriores, que tras haber pasado esos momentos iniciales de plena efervescencia y confianza casi ciega en sus posibilidades, en los momentos actuales asumiendo su significación, se comienza a realizar algunas revisiones de los mismos, para buscar una mejor adecuación.

3. Nuevas propuestas para el estudio: repensando sus funciones e investigación, y encontrando su camino

En los momentos actuales, asumiendo que es una tecnología que presenta posibilidades para la formación, también se empieza a reclamar la necesidad de replantearlos y de buscar su sitio en la escenografía tecnológica de la formación.

Y ello pasa, necesariamente, por resituar la investigación que sobre ellos se ha realizado, pues se ha dirigido bastante a su imaginario y potencial social e institucional, así como también a su desarrollo tecnológico (Mengual-Andrés y Roig, 2015), más que a aspectos referidos a su diseño y posibilidades educativas. Así Duart, Roig, Mengual y Maseda (2017) en un metaanálisis de investigaciones realizadas sobre los MOOC, indican que hay pocos estudios referidos a los contenidos, recursos, actividades y evaluación, utilizados en estas acciones formativas. Cabero-Almenara, Marín y Sampedro (2017), en el metaanálisis de investigaciones que efectúan de artículos publicados en revistas indexadas en JCR, Scopus y sello Feycet entre 2011 y 2016, llaman la atención sobre que las preocupaciones

fundamentales de las investigaciones se han desarrollado sobre el diseño de los materiales y los contenidos, siendo fundamentalmente efectuadas desde el paradigma cuantitativo y con la utilización del cuestionario como instrumento de análisis y recogida de información. Ruiz (2015), tras realizar también un metaanálisis de investigaciones, llega a la siguiente conclusión: "la investigación sobre los MOOC ha estado centrada en las implicaciones empíricas de estudios de casos y considera sólo la perspectiva del estudiante, el impacto en la educación universitaria y la teoría educacional implícita; en concreto, se han abordado: variables personales de los usuarios relacionadas con aspectos demográficos, educativos, socioeconómicos, motivacionales, conocimientos previos, razones de la deserción y claves de éxito." (Ruiz, 2015: 6).

Es por todo lo apuntado con anterioridad por lo que se hace necesario abordar la investigación de los MOOC desde diferentes perspectivas, que van desde los diferentes actores implicados en el proceso, hasta cómo deben movilizarse y diseñarse los diferentes elementos didácticos que entran en funcionamiento en su puesta en acción educativa, sin olvidarnos las aportaciones que las nuevas modalidades de concreción de los MOOC (SMOC, SPOC, LOOC,...) están efectuando.

En el caso de los estudiantes, se hace necesario continuar con líneas que posean como objetivo conocer los motivos por los cuales se registran los estudiantes en estos cursos, y también los motivos que les llevan a abandonar, así como también el analizar los motivos psicológicos, sociales y actitudinales por los cuales no se inscriben en los mismos, pues como señalaron Alcorn, Christensen y Emanuel (2014), determinados colectivos como las mujeres, parados, habitantes de países del tercer mundo, estudiantes sin un grado universitario o adultos de más de 30 años, están claramente subrepresentados en los MOOC. Por otra parte, es necesario abordar la problemática de las competencias digitales y pedagógicas que deben poseer los estudiantes para desenvolverse en estos cursos, como son: la autorregulación del aprendizaje, autoconfianza y autocontrol, experiencias previas en acciones de formación virtual, motivación, manejo de las tecnologías, iniciativa, autonomía, habilidades de comunicación, y capacidad de interacción y colaboración (Cano, Fernández, y Crescenzi, 2015; Chaves, Trujillo y López, 2016; López de la Serna, 2016; Terras y Ramsay, 2016). Respecto a las investigaciones sobre aspectos didácticos y metodológicos, si se tiene en cuenta que el vídeo es el principal método de entrega de contenido en los MOOC, se hace necesario poner en acción investigaciones que midan su efectividad pedagógica en relación con diferentes estructuras de diseño adaptadas a contenidos y a diferentes competencias que se deseen alcanzar. Al mismo tiempo, si la interacción es importante, se necesitan llevar a cabo investigaciones respecto a cómo interaccionan los alumnos en los cursos MOOC, y qué aspectos les dificultan la interacción a través en estos entornos, lo que permitiría la obtención de ejemplos para configurar modelos de buenas prácticas (aunque ello también está relacionado con las búsquedas de entornos tecnológicos que la favorezcan y faciliten).

Aunque la evaluación ha despertado en los últimos tiempos un fuerte interés, y generado modelos y propuestas diferentes, que van desde los cuestionarios corregidos de forma automatizada, la evaluación por pares, o los portafolios (García-Sánchez, 2016; López de la Serna, 2016), se hace necesario investigar sobre

posibilidades que favorezcan el analizar competencias cognitivas de alto nivel. En este caso, se están desarrollando modelos de pruebas de corrección automática de ensayos que favorezcan la corrección de este tipo de ejercicios (Dawna Eleanore, Williams y Brooks, 2014).

A nivel de síntesis de la problemática de la evaluación, pueden servir las propuestas para su mejora que realizan Gallego, Gámiz y Gutiérrez (2015, 91-92), que las concretan en las siguientes:

"Aumentar la variedad de herramientas de evaluación para una mayor adaptación a diferentes formas de aprendizaje; acomodar el tipo de herramientas a los objetivos de aprendizaje; orientar el sistema evaluativo hacia competencias y aprendizaje colaborativo; implementar sistemas evaluativos que potencien la interactividad y el feedback entre los participantes; potenciar el autoaprendizaje a través de la corrección automática de las pruebas y cuestionarios; estructurar los foros de discusión para una mayor claridad, facilidad de lectura y de construcción del conocimiento en ellos; escalar los sistemas de puntaje de acuerdo al trabajo realizado por el participante; establecer sistemas de alerta para evitar y/o anular las participaciones vacías de contenido; potenciar el feedback; y mayor interoperatividad".

A nivel de síntesis de propuestas de investigación, puede servir revisar las propuestas que efectúan Gašević, Kovanovi, Joksimović y Siemens (2014), que identifican las siguientes líneas futuras: 1) el compromiso y el éxito del aprendizaje de los estudiantes; 2) el diseño y currículo del MOOC; 3) el aprendizaje autorregulado y el aprendizaje social; 4) aprendizaje; y 5) criterios de motivación, actitud y éxito.

Es necesario buscar nuevas formas en las cuales se puedan incorporar los cursos MOOC dentro de las acciones regladas de formación. Y bajo esta perspectiva, una de las formas pueden ser utilizarlos como cursos cero, que favorezcan la adquisición de prerrequisitos y de los preconocimientos que deben tener los estudiantes antes de abordar la acción formativa, de manera que faciliten el no bajar el nivel de contenidos de la acción, y eviten el abandono y fracaso en la misma por los estudiantes. Bajo esta perspectiva, se pueden también considerar como recursos educativos complementarios en la capacitación de los alumnos, o como material educativo de apoyo para el impulso de la metodología *flipped classroom*.

A nivel tecnológico, quizás es necesario realizar esfuerzos para buscar propuestas de configuración de MOOC en las cuales se incorporen como herramientas de trabajos, las existentes en el entramado de la web 2.0.

Para finalizar, destacar los comentarios efectuados por González y Carabantes (2017, 119), quienes señalan que el "gran avance que ha generado el formato MOOC: ser capaz de ordenar y hacer posible la formación sin límites y actualización de conocimientos, sucesos que, por su parte, son típicos de la sociedad de la información y de la revolución digital." A las que los autores del presente texto añadirían el repensar el modelo de formación virtual y a distancia.

4. Bibliografía

Aguaded, I. y Medina-Salguero, R. (2015) "Criterios de calidad para la valoración y gestión de MOOC", *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 18 (2), pp.119-143. DOI: <http://dx.doi.org/10.5944/ried.18.2.13579>

- Bulfin, S., Pangrazio, L. y Selwyn, N. (2014) "Making 'MOOCs: The Construction of a New Digital Higher Education within News Media Discourse", *The International Review os Research in Open and Distance Learning*, 15 (5), pp.290-305. DOI: <http://dx.doi.org/10.19173/irrodl.v15i5.1856>
- Cabero, J. (2012) "Tendencias para el aprendizaje digital: de los contenidos cerrados al diseño de materiales centrado en las actividades. El Proyecto Dipro 2.0", *RED. Revista de Educación a Distancia*, 32. <http://www.um.es/ead/red/32>.
- Cabero, J. (2015) "Visiones educativas sobre los MOOC", *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 18 (2), pp.39-60. DOI: <http://dx.doi.org/10.5944/ried.18.2.13718>
- Cabero, J.; Llorente, M.C. y Vázquez, A.I. (2014). "Las tipologías de MOOC: su diseño e implicaciones educativas", *Profesorado. Revista de Curriculum y formación del profesorado*, 18, 1, pp.13-26. <http://www.ugr.es/~recfpro/rev181ART1.pdf>
- Cabero, J. y Barroso, J. (2016). "The educational possibilities of Augmented Reality", *Journal of New Approaches of Educational Research*, 5 (19), pp.44-50. DOI: <https://doi.org/10.7821/naer.2016.1.140>
- Cabero, J.; Marín, V. y Sampedro, B. (2017). "Aportaciones desde la investigación para la utilización educativa de los MOOC", *Revista Española de Pedagogía*, 75, pp.7-27. DOI: 10.22550/REP75-1-2017-01
- Calvo, M.A.; Rodríguez, C. y Fernández, E.M. (2016) "¿Cómo son los MOOC sobre educación? Un análisis de cursos de temática pedagógica que se ofertan en castellano", *Digital Education Review*, 29, pp.298-319. <http://revistes.ub.edu/index.php/der/article/view/14680>
- Cano, M.E.; Fernández, M. y Crescenzi, L. (2015), "Cursos en Línea Masivos y Abiertos: 20 expertos delimitan el estado de la cuestión", *RELATEC. Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 14 (2), 25-37. DOI: <http://dx.doi.org/10.17398/1695-288X.14.2.25>
- Castaño, C.; Garay, U. y Maiz, I. (2017) "Factores de éxito académico en la integración de los MOOC en el aula universitaria", *Revista Española de Pedagogía*, 75 (266), pp.65-82.
- Chaves, E.; Trujillo, J.M. y López, J.A. (2016) "Acciones para la autorregulación del aprendizaje en Entornos personales", *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 48, 67-82, DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/pixelbit.2016.i48.05>
- Christensen, C. (2012) "Disruptive innovation", en M. Soegaard y R. F. Dam (eds.), *Encyclopedia of human-computer interaction*. Aarhus: The Interaction-Design.org Foundation. http://www.interactiondesign.org/encyclopedia/disruptive_innovation.html.
- Clark, D. (2013) "MOOCs: taxonomy of 8 types of MOOC" <http://donaldclarkplanb.blogspot.co.uk/2013/04/1MOOCs-taxonomy-of-8-types-of-MOOC.html>
- Dawna, E., Eleanor, R., Williams, M. y Brooks, St. (2014). "Evaluating the Validity and Applicability of Automated Essay Scoring in Two Massive Open Online Courses", *The International Review os Research in Open and Distance Learning*, 15 (5), pp.83-98. DOI: <http://dx.doi.org/10.19173/irrodl.v15i5.1857>
- Duart, J.; Roig, R.; Menguael, S. y Maseda, 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), pp.29-46. DOI: 10.22550/REP75-1-2017-02
- Duran, M.; Simon, S.; Blasco, F.; Duran, J., Guillaumes, L. y Vieta, A. (2016) "De la Universidad a la pantalla. Los MOOC, ¿una revolución en la educación superior?", en Gómez, P., García, A. y Monge, C. (eds). *La cultura de los MOOC*. Madrid: Síntesis, pp.89-98.
- Flynn, J. T. (2013) "MOOC: Disruptive Innovation and the Future of Higher Education", *Christian Education Journal*, Series 3, 10 (1), pp.149-162.
- Fundación Telefónica (2015) *Los MOOC en la educación del futuro: la digitalización de la formación*. Madrid: Fundación Telefónica/Ariel.
- Gallego, J.; Gámiz, V. y Gutiérrez, E. (2015) "Tendencias en la evaluación del aprendizaje en cursos en línea masivos y abiertos", *Educación XX1*, 18 (2), pp.77-96. DOI: <http://dx.doi.org/10.5944/educxx1.12935>
- García-Sánchez, S. (2016) "Aprendiendo fuera del aula. Los MOOC y el conocimiento ubicuo", en Gómez, P., García, A. y Monge, C. (eds), *La cultura de los MOOC*. Madrid: Síntesis, pp.99-115.
- Gašević, D.; Kovanovi, V.; Joksimović, S. y Siemens, G. (2014) "Where is Research on Massive Open Online Courses Headed? A Data Analysis of the MOOC Research Initiative", *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 15 (5), pp.134-136. DOI: <http://dx.doi.org/10.19173/irrodl.v15i5.1954>
- González, A. y Carabantes, D. (2017) "MOOC: medición de satisfacción, fidelización, éxito y certificación de la educación digital", *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 20(1), pp.105-123. DOI: <http://dx.doi.org/10.5944/ried.20.1.16820>
- Gros, B. (2011) "El modelo educativo basado en la actividad de aprendizaje", en Gros, B. (ed.). *Evolución y reto de la educación virtual. Construyendo el e-learning del siglo XXI*. Barcelona: UOC, pp.13-26.
- Guerrero, C. (2015) "UMUMOOC. Una propuesta de indicadores de calidad pedagógica para la realización de cursos MOOC", *Campus Virtuales*, 4 (2), 70-76. <http://uajournals.com/ojs/index.php/campusvirtuales/article/view/96>
- Guo, P. J., Kim, J., y Rubin, R. (2014) "How video production affects student engagement: An empirical study of MOOC videos", *Proceedings of the first ACM Conference on Learning@Scale Conference*. Atlanta, ACM, pp.41-50. DOI: <http://dx.doi.org/10.1145/2556325.2566239>
- Hansch, A.; Newman, Ch.; Hillers, L.; Schildhauer, Th.; McConachie, K. y Schidt, Ph. (2015) "Video and Online Learning: Critical Reflections and Findings From the Field", HHH Discussion Paper, 2, https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2577882.
- López de la Serna, A. (2016) *Integración de los MOOC en la enseñanza universitaria. El caso de los SPOC*. Bilbao, Universidad del País Vasco, tesis doctoral no publicada.
- Luján, S. (2015) "Barreras y estrategias de utilización de los MOOC", en Gómez, P., García, A. y Monge, C. (eds), *La cultura de los MOOC*. Madrid: Síntesis, pp.141-160.
- Martínez, F.; Rodríguez, M.J. y García, F. (2014) "Evaluación del impacto del término "MOOC" vs "e-

Cabero Almenara, Julio; Llorente Cejudo, María Carmen; “Los MOOC: encontrando su camino”. @tic. revista d'innovació educativa. Número 18. Primavera (Enero-Junio 2017), pp. 24-30.

learning" en la literatura científica y de divulgación", *Profesorado. Revista de curriculum y formación del profesorado*, 18 (1), pp.185-201. <http://www.ugr.es/~recfpro/rev181ART11.pdf>

Mengual-Andrés, A. y Roig, R. (2015) "Validación del Cuestionario de evaluación de la calidad de cursos virtuales adaptado a MOOC", *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 18 (2), pp.145-169. DOI: <http://dx.doi.org/10.5944/ried.18.2.13664>

Merrill, M. D. (2013) *First principles of instruction: Identifying and designing effective, efficient and engaging instruction*. Hoboken, NJ: Pfeiffer/John Wiley y Sons.

Poy, R., y Gonzales-Aguilar, A. (2014) "Factores de éxito de los MOOC: algunas consideraciones críticas". *RISTI. Revista Ibérica de Sistemas de Tecnología de*

la Información, 1 (3), pp.95-118.

Ruiz, C. (2015) "El MOOC: ¿un modelo alternativo para la educación universitaria?", *Apertura. Revista de innovación educativa*, 7(2), pp.1-14. <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/689>

Vázquez, E.; López, E. y Barroso, J. (2015) *El futuro de los MOOC*. Madrid: Síntesis.

| Cita recomendada de este artículo

Cabero Almenara, Julio; Llorente Cejudo, María Carmen. (2017). "Los MOOC: encontrando su camino". en @tic. revista d'innovació educativa. Número 18. Primavera (Enero-Junio 2017), pp. 24-30.