



20 al 30 de abril de 2017

CONSTRUCCIÓN, EVALUACIÓN Y MEDICIÓN DE LA CALIDAD PERCIBIDA DE MOOC

CONSTRUCTION, EVALUATION AND MEASUREMENT OF MOOC QUALITY PERCEIVED

Eje temático 1: Experiencias y recursos en educación virtual
2.0. Los cursos MOOC abiertos masivos en línea:
Comunicación de experiencias, evaluación e impacto de esta
nueva tendencia.

Nombre del autor: Tumino, Marisa Cecilia y Bournissen, Juan
Manuel

Universidad Adventista del Plata - Argentina

marisa.tumino@uap.edu.ar

juanbournissen@doc.uap.edu.ar

Resumen. Este trabajo tiene como objetivo analizar comparativamente las principales plataformas MOOC disponibles bajo licencias abiertas, contribuyendo a la toma de decisiones de quienes pretenden desarrollar sus propios cursos masivos online, acerca de la plataforma a usar. El trabajo de investigación incluye (a) análisis comparativo de las principales plataformas MOOC, (b) selección de las dos plataformas que ofrecen más prestaciones, (c) adaptación y validación de un instrumento de medición de la percepción de calidad de los usuarios y (d) síntesis de criterios a considerar en la elaboración de videos tutoriales. A partir del estudio se arribará a las conclusiones que permitan brindar información pertinente a quienes manifiesten interés en la construcción de MOOC. En una segunda etapa del proyecto, se construirá, implementará y evaluará un módulo de curso MOOC bajo las dos plataformas seleccionadas.

Palabras clave: MOOC, Tecnologías educativas; medición de la calidad

1. Introducción

Las siglas MOOC aluden a cuatro características de la modalidad educativa: (a) es masivo puesto que es capaz de asimilar gran número de alumnos registrados y al mismo tiempo los contenidos tienen alcance global, (b) es abierto dadas las



20 al 30 de abril de 2017

características de gratuidad y la inexistencia de requisitos para acceder a ellos, (c) es online puesta que los cursos que se desarrollan en modalidad habitual utilizan Internet y (d) es un curso que debe contar con una serie de elementos estructurados a fin de orientar los contenidos hacia el aprendizaje.

Según el informe presentado por el New York Time de noviembre de 2012, ese fue el año del surgimiento masivo de los MOOC [1]. La velocidad de su crecimiento tiene su parangón en el fortalecimiento de las redes sociales.

El desarrollo de cursos abiertos masivos online (MOOC) es un fenómeno en pleno auge a nivel mundial. Estos cursos se asientan en plataformas tecnológicas cuyas características funcionales conviene tener en cuenta, más aún, tratándose de desarrollos de código abierto [2]. En este sentido, son importantes los detalles de carácter educativos tales como: (a) principales funcionalidades, (b) formas de analizar las prestaciones formativas para el alumnado en función del uso de la plataforma o (c) procedimientos para medir la percepción de la calidad de las herramientas utilizadas en los MOOC.

La emergencia de las iniciativas de contenido generado por el usuario, en las que el contenido no se entrega a los estudiantes sino que lo crean ellos mismos conjuntamente, el aumento de las prácticas educativas abiertas (OEP) y los cursos abiertos en línea y masivos (MOOC), y la creación de nuevos proveedores de soluciones de autoaprendizaje como OER University, Peer2Peer University o University of the People están transformando escenarios conocidos en otros dominios de una naturaleza mucho más incierta. Esta tendencia plantea un reto para las instituciones conservadoras, especialmente las universidades. El aprendizaje es cada vez más informal a medida que las personas desarrollan redes complejas para ayudarse entre sí, de modo que intensifican la percepción de que la enseñanza y la formación ya no están proporcionadas exclusivamente por las instituciones, sino que ambas pueden también resultar de una colaboración entre individuos y sus redes especializadas [3: 110].

Tal como lo señalan Koutropoulos y Hogue [4], los MOOC proporcionan una nueva metodología y modalidad para la enseñanza y el aprendizaje. Esta novedad no solo plantea algunos problemas para los estudiantes, sino que también proporciona nuevas e interesantes posibilidades. Algunas de las habilidades de aprendizaje adquiridas por los estudiantes a través de cursos en línea y programas tradicionales son transferibles al aprendizaje MOOC. Sin embargo, la naturaleza distribuida de la MOOC y la enorme cantidad de participantes no permite el método tradicional de acudir al maestro para obtener una explicación. Los MOOC requieren de los estudiantes que sean más proactivos en su educación y en la construcción de sus planes. Todos pueden tener éxito en un MOOC si se toman ciertas medidas y diseñan estrategias antes, durante, y después de un MOOC. Asimismo, de acuerdo con estos autores, las oportunidades que pueden ofrecer los MOOC irán en paulatino y veloz aumento.

1.1. Descripción de los principales tipos de MOOC

Cabero Almenara, Llorente Cejudo y Vázquez Martínez [5], luego de un estudio pormenorizado de las tipologías de los MOOC, y sus implicaciones, señala que, independientemente de las amplias propuestas de MOOC, la tendencia se dirige



20 al 30 de abril de 2017

considerar dos tipos básicos de MOOC, que suelen denominarse xMOOC y cMOOC. Asimismo un último tipo de MOOC utilizado es el centrado en las tareas, tal como el tMOOC.

Los xMOOC comúnmente se corresponden con los cursos universitarios tradicionales de e-learning, mientras que los cMOOC se apoyan en la filosofía del aprendizaje conectivista de George Siemens y Stephen Downes [5].

Los cMOOC no se centran tanto en los contenidos, sino más bien en comunidades discursivas que crean el conocimiento de forma conjunta (Lugton, 2012, citado en 5). Los MOOC diseñados bajo esta perspectiva están basados en el aprendizaje distribuido en red y se fundamentan en la teoría conectivista y en su modelo de aprendizaje (Siemens, 2007; Ravenscroft, 2011, citados en 5).

El modelo tMOOC responde a un híbrido que adopta los planteamientos de las propuestas xMOOC y cMOOC, y hace especial hincapié en la resolución progresiva de tareas y actividades del estudiante. Las actividades de los tMOOC incluyen variadas propuestas tales como la resolución de casos, lectura y análisis de documentos, construcción de recursos, análisis de sitios web, elaboración de blog y wikis, entre otros, todas ellas actividades que pueden ser desarrolladas tanto individual como colaborativamente. (Cabero y Román, 2005, citados en 5). Los xMOOC vienen marcados desde la posición objetivista, mientras que los cMOOC desde la conectivista. Por su parte, los MOOC tienen como directriz la visión constructivista.

1.2. Implicaciones de la tipología de MOOC en los pilares de la educación de Delors

Cabero Almenara, Llorente Cejudo y Vázquez Martínez [5] destacan la potencia de los xMOOC y los cMOOC en la adquisición de diferentes competencias de los estudiantes. Desde esta idea, Moya [6] ha analizado ambos tipos de diseños, a la luz de los cuatro pilares de la educación rescatados del informe de Delors [7], tal como son aprender a ser, aprender a aprender, aprender a hacer y aprender a convivir. En la Tabla 1 se muestra la significación que estos dos tipos de diseños de MOOC ofrecen al respecto.

Tabla 1: Pilares de la Educación del Informe Delors y xMooc y cMOOC. (Adaptación de Moya; 2013: 93)

Pilares de la educación	xMOOC	cMOOC
Aprender a ser	Los xMOOC proponen un aprendizaje totalmente individualizado, por lo que dependerá del propio participante su desarrollo. Carácter de formación y aprendizaje para toda la vida: "longlifelearning".	La propuesta refleja claramente este aprendizaje, ya que implica que la conexión con el resto de los participantes, y sus interacciones, propician el crecimiento y el desarrollo de las personas. Mantiene la esencia del aprendizaje para toda la vida: "longlifelearning".
Aprender a	El aprendizaje centrado en la información que transmite el	Aprendizaje a partir de compartir el conocimiento con los demás.



20 al 30 de abril de 2017

aprender	docente. Aprendizaje lineal y guiado.	Aprendizaje activo y participativo.
Aprender a hacer	Las tareas que proponen son más de valorar si se han asumido los contenidos a partir de una autoevaluación. El aprendizaje es pasivo.	Las tareas dependen de la implicación de los participantes y de su relación con el resto. Es un aprendizaje más activo, resaltando el aprender haciendo: "learningbydoing".
Aprender a convivir	Desde el planteamiento del modelo xMOOC no se contempla esta perspectiva de aprender a convivir, ya que el proceso de aprendizaje es totalmente individual.	La conexión que se establece en esta modalidad de cursos es un buen ejemplo del aprendizaje compartido, colaborativo, cooperativo y por tanto implica relación con el resto de la comunidad del curso.

El MOOC centrado en las tareas, el tMOOC, es un híbrido que adopta planteamientos de las dos propuestas presentadas hasta el momento. Desde esta posición, en el tMOOC se hace especial hincapié en la resolución de determinados tipos de tareas y actividades por parte del estudiante [5].

1.3. La coasociación estudiante docente

Para Prensky [8: 21], los docentes de hoy preparan a sus alumnos para un futuro en el que durante la vida laboral la tecnología se habrá vuelto más poderosa. Cada año el mundo de la información se expandirá, las herramientas se volverán más rápidas y los centros educativos y los profesores se esforzarán por mantenerse al día. Dados todos estos cambios no resulta una cuestión fácil preparar a los estudiantes para su futuro a largo plazo mientras al mismo tiempo preservan el importante legado del pasado. Sin embargo prima un claro consenso entre los expertos. La forma de obtener éxito en estas condiciones "no consiste en centrarse únicamente en la tecnología cambiante, sino en conceptualizar el aprendizaje de una manera nueva, con adultos y jóvenes asumiendo cada uno papeles nuevos, distintos de los del pasado".

En este sentido, los estudiantes necesitan centrarse en explorar nuevas herramientas, encontrar información, dar sentido y crear nuevos conceptos. Los docentes por su parte, deben centrarse en preguntar, guiar, proporcionar contexto, garantizar el rigor y el sentido, y asegurar resultados de calidad. La forma de trabajar juntos en el siglo XXI para producir y asegurar el aprendizaje de los alumnos es lo que Prensky [8] llama la coasociación. Para el autor la coasociación es aquella que se presenta al permitir que los alumnos se centren en la parte del proceso de aprendizaje que pueden hacer mejor, y dejar a los profesores que se centren en la parte del proceso de aprendizaje que pueden hacer mejor.

Este paradigma para Prensky [8] significa dar a los estudiantes la responsabilidad de: (a) encontrar y seguir sus pasiones, (b) usar cualesquiera tecnologías que haya disponibles, (c) investigar y recopilar información, (d) responder a preguntas y compartir sus ideas y opiniones, (e) practicar, cuando estén correctamente motivados (por ejemplo a través de juegos) y (f) crear presentaciones en texto y multimedia.



20 al 30 de abril de 2017

Por su parte, permitir que los profesores hagan lo que pueden hacer mejor significa otorgarles las siguientes responsabilidades: (a) elaborar y hacer las preguntas correctas, (b) asesorar a los alumnos, (c) poner el material curricular en su contexto, (d) explicar de forma individual, (e) crear rigor y (f) asegurar la calidad.

En la pedagogía de la coasociación el objetivo del profesor es no impartir teoría, puesto que ofrece, de variadas formas interesantes, preguntas que responder y sugerencias procedimentales. En la coasociación la responsabilidad se enfoca en que los estudiantes (individualmente o en equipos) busquen, supongan, encuentren respuestas y creen presentaciones sujetas a las evaluaciones posteriores del docente, de los pares o de la clase donde se valoran y examinan por su corrección, contexto, rigor y calidad. Existen diversos niveles de coasociación para adaptarse a distintos tipos de alumnos, situaciones y contextos. En síntesis el profesor no cuenta, sino que pregunta, propone temas y herramientas, aprende de los alumnos sobre tecnología, evalúa los resultados de los alumnos en cuanto a rigor y calidad y proporciona contexto, mientras que el estudiante no toma notas, sino que descubre, investiga y crea resultados y los mejora, añadiendo calidad [8].

1.4. La coasociación y sus implicaciones en la tecnología

El rol de la tecnología en este paradigma, tal como lo afirma Prensky [8] es proveer soporte a la pedagogía de la coasociación y permitir que cada estudiante personalice su proceso de aprendizaje y lo adapte a su forma de aprender. La combinación de clases con muchos alumnos y los pocos recursos han hecho difícil para la docencia emprender la personalización y la diferenciación. La mayor de las contribuciones de la llegada de la tecnología logra que los docentes y estudiantes se asocien en forma más personal e individual, permitiendo a los estudiantes aprender de la forma que prefieran, mientras cumplan los objetivos del curso. Sin embargo, para usar la tecnología con éxito se debe combinar con la coasociación, puesto que este nuevo tipo de pedagogía funciona alineada con la tecnología en toda su extensión. La coasociación propicia el involucramiento de los estudiantes, desde el principio de cada clase, para descubrir solos, y compartir con los demás, materiales curriculares y ejemplos a través de múltiples medios, además de crear y comunicar sus propios aportes alrededor del mundo [8].

1.5. La coasociación y sus implicaciones en la construcción de los MOOC

El nuevo enfoque de la coasociación de Prensky se encuentra alineado con los principios de aprendizaje que se ponen en juego en los cMOOC. Es aquí donde cobra relevancia analizar las posibilidades que ofrecen los cMOOC a la luz de los roles que desempeñan tanto los docentes como los estudiantes en la coasociación de aprendizaje.

La propuesta de los cMOOC refleja claramente el aprendizaje del ser, del aprender, del hacer y el de convivir, ya que implica la conexión con el resto de los participantes, sus interacciones, el crecimiento y el desarrollo de las personas, mantiene la esencia del aprendizaje continuo, y la relación con los demás [6].



20 al 30 de abril de 2017

La conexión que se establece en esta modalidad de cursos responde a la coasociación en el marco del aprendizaje compartido, colaborativo y cooperativo.

2. Definición del problema

El desarrollo de cursos abiertos masivos online (MOOC) es un fenómeno en pleno auge a nivel mundial. Sin embargo, en varias instituciones educativas, la iniciativa se ha visto demorada por limitaciones que obedecen, entre otros aspectos, a la falta de recursos humanos capacitados y dedicados a este propósito.

La exploración de plataformas MOOC contribuirá con planteos de nuevos desafíos como la elaboración de propuestas en pro de una transposición didáctica más efectiva.

Se espera adaptar y validar un instrumento de evaluación de las diferentes propuestas de MOOC.

2.1. Justificación científica, académica-institucional y social

En respuesta a las demandas sociales de oportunidades de capacitación o formación profesional adaptadas a sus necesidades, el estudio propone ofrecer información relevante que conduzca a la capacitación de los docentes en el desarrollo de MOOC. Las limitaciones de los cursos online masivos, demanda una herramienta de evaluación que contemple las principales dimensiones a tener en cuenta a la hora de construir un MOOC.

2.2. Objetivos

1. Impulsar el desarrollo y la implementación de MOOC en los docentes de la UAP.
2. Adaptar y validar un instrumento de evaluación de la calidad de cursos virtuales adaptado a los cursos MOOC construidos.
3. Ofrecer capacitación a los docentes en el desarrollo de MOOC.

2.3. Metodología

El estudio comprende las siguientes etapas: (a) un análisis comparativo de las principales plataformas MOOC, (b) la selección de las dos plataformas que ofrecen más prestaciones, (c) la adaptación y validación de un instrumento de evaluación de la calidad de cursos virtuales mediados por MOOC, (d) la construcción de un módulo de curso bajo las dos plataformas seleccionadas y (e) ejecución de las pruebas estadísticas correspondientes a la evaluación de los MOOC.

A partir de las etapas del estudio se arribará a las conclusiones que permitan brindar información pertinente a quienes manifiesten interés en la construcción de MOOC.

El estudio se lleva a cabo en la Universidad Adventista del Plata (UAP), con una muestra conformada por los alumnos del preuniversitario de la institución.



20 al 30 de abril de 2017

Cabe señalar que las dos últimas etapas del proyecto se encuentran actualmente en desarrollo, por lo que los resultados finales serán publicados oportunamente.

3. Procedimientos

A continuación se describen los procedimientos llevados a cabo para la ejecución de las etapas a, b y c mencionadas en la metodología, mientras que las etapas d y e se encuentran en desarrollo.

3.1. Análisis comparativo de plataformas

Para realizar la comparación de herramientas de MOOC se han elegido aquellas que son libres y de código abierto, lo que permite ser instaladas y configuradas sin costos para una institución educativa. Asimismo, estas características evitan la dependencia de terceras instituciones para publicar los cursos. Si bien algunas de ellas brindan las dos opciones, como lo es Edx que se encuentra disponible para subir cursos en el MIT y que también puede descargarse e instalar la plataforma en servidores propios.

De las plataformas disponibles en el mercado, las que cumplen con los requisitos mencionados son las siguientes: (a) Lernanta: P2PU (Peer to Peer University de California), (b) OpenMOOC: UNED (Universidad Nacional de Educación a Distancia), (c) edX: MIT (Massachusetts Institute of Technology) y (d) CourseBuilder: Google.

Si bien existen otras plataformas abiertas, estas cuatro, según Pereira, Sanz-Santamaría y Gutiérrez (2014) son las de mayor impacto en el mercado internacional de los MOOC.

Para este trabajo se descarta CourseBuilder debido a que Google no continúa con el proyecto de publicar nuevas versiones al haber aunado sus esfuerzos con el MIT, apoyando la plataforma edX. Por su parte, se incluye Moodle, como plataforma para desarrollo, dado que es la plataforma de educación virtual LMS (Learning Management Systems) que ya posee instalada la universidad que financia la investigación. Si bien no es una plataforma específica de MOOC, fue la plataforma que se utilizó para el primer MOOC y puede adaptarse para soportar MOOC como lo menciona el trabajo del Gobierno Vasco [9].

La Tabla 2 muestra una descripción comparativa de las características de estas herramientas basadas en distintos trabajos de investigación.

Tabla 2: descripción comparativa de herramientas MOOC libres

Características	Lernanta	OpenMOOC	edX	Moodle
Vídeos con subtítulos e indexado de los mismos para posteriores búsquedas	x	x	x	x
ejercicios <i>online</i> de diferentes tipos (de respuesta única, respuesta múltiple, rellenar huecos, texto libre)	x	x	x	x
foros de discusión	x	x	x	x
wiki para edición colaborativa	x	x	x	x
Evaluación automática			x	x
Autoevaluación		x	x	x



20 al 30 de abril de 2017

Co-evaluación (evaluación de pares)		x	x	x
Sistema integrado de análisis de datos (estadísticas)			x	X (pobre)
Multiidiomas		x	x	x
Reutilización de recursos			XBlocks	SCORMS
Importar contenidos de LMS			Moodle	Blackboard
Extensibilidad de herramientas LTI			x	x
Chats			Hangouts	Propio, Skype
Emblemas		x		x
Integrar experimentos A/B en el sistema.			x	
Permite a los profesores crear y probar distintos contenidos de aprendizaje entre grupos de alumnos.				
Mantenimiento y actualización	Regular	Permanente	Permanente	Permanente
Documentación y comunidad de apoyo	Poca	Poca	Poca	Mucha

Fuentes: Pereira, Sanz-Santamaría y Gutiérrez (2014) y Gobierno Vasco (2014).

3.2. Selección de las plataformas

A partir del estudio comparativo de la Tabla 2, la selección de las plataformas para construir MOOC se fundamentó en el cumplimiento de las condiciones deseadas para el trabajo. Las plataformas que reúnen las mencionadas condiciones son edX y Moodle, plataformas disponibles y utilizadas para diseñar un mismo MOOC a ser evaluado desde la calidad percibida por los usuarios.

El MOOC diseñado en ambas plataformas, apela a las directrices fundamentales que deben ser atendidas en el diseño y construcción de un MOOC. Se destaca que el principio fundamental que se contempló en los MOOC fue el de la co-construcción de los saberes entre docentes y estudiantes. Para ello resulta indispensable la incorporación de un curador de contenido en el equipo administrador de un MOOC.

Por su parte, se selecciona la tipología del cMOOC, dado que refleja claramente el aprendizaje del ser, del aprender, del hacer y el de convivir, ya que implica la conexión con el resto de los participantes, sus interacciones, el crecimiento y el desarrollo de las personas, manteniendo la esencia del aprendizaje continuo y la relación con los demás. La conexión que se establece en esta modalidad de cursos responde a la coasociación en el marco del aprendizaje compartido, colaborativo y cooperativo.

3.3. Adaptación del instrumento de evaluación de MOOC

El instrumento aplicado para evaluar los MOOC resulta de una adaptación del instrumento validado por Mengual-Andrés, Lloret Catalá y Roig Vila [10], al que se le incorporaron dimensiones propuestas por Baldomero, Salmerón y López [11].

El instrumento así adaptado, se sometió al juicio de cuatro expertos con el propósito de obtener evidencia de validez de contenido de las dimensiones adoptadas para el



20 al 30 de abril de 2017

estudio. Finalmente se incorporaron las recomendaciones de los expertos, quedando conformado por:

1. Dimensión 1: calidad en la comunicación y elementos multimedia con 19 ítems.
2. Dimensión 2: Coherencia curricular y adaptación al usuario con 9 ítems.
3. Dimensión 3: Planificación didáctica con 18 ítems.
4. Dimensión 4: Desempeño de los docentes con 9 ítems.

Cabe señalar que las primeras tres dimensiones responden a los aspectos a ser evaluados por los diseñadores de MOOC, mientras que la cuarta dimensión responde a las expectativas del estudiante respecto al desempeño docente, por lo que se reserva esta dimensión para ser evaluada por los estudiantes, una vez finalizado un curso de MOOC.

Una vez recolectados los datos se procederá a ejecutar las pruebas estadísticas correspondientes a los efectos de identificar diferencias estadísticamente significativas de los valores obtenidos de la evaluación entre los dos grupos de estudio.

3.4. Síntesis de criterios a considerar en la elaboración de videos tutoriales

A los efectos de elaborar una síntesis de las principales recomendaciones para grabar videos educativos, se adaptaron y modificaron los consejos de Scipion (s/f) [12], sumando aquellos que se consideraban de utilidad a partir de la experiencia de los investigadores.

Las recomendaciones se resumen en los siguientes ítems:

1. Asegúrate de entender las necesidades de tu target
2. Sé breve, la atención disminuye rápido
3. Regla de Marketing: la regla de Anuncia – Enseña – Anuncia
 - 3.1. Preséntate a la audiencia
 - 3.2. Explica de qué va a tratar tu vídeo y por qué es relevante
 - 3.3 Explica o desarrolla la temática
 - 3.4 Conclusión
 - 3.5 Llamada a la acción
4. Trabaja el título de tu vídeo
5. Prepárate antes de apretar el botón GRABAR

Estas recomendaciones, sumadas a las sugerencias e instructivos de aplicaciones disponibles y accesibles en forma libre y gratuita para la grabación de videos educativos, conforman una caja de herramientas básicas al momento de crear videos como elementos constituyentes de los MOOC.

4. Conclusiones

Cabe señalar que el trabajo de investigación se encuentra en desarrollo. La etapa actual se corresponde con la construcción de un módulo de MOOC destinado a responder a la consigna de cómo desarrollar un MOOC. Hasta aquí se han producido los primeros videos con los instructivos vinculados a las recomendaciones principales y a la utilización de aplicaciones relacionadas.



20 al 30 de abril de 2017

Luego de construido el MOOC se procederá a la aplicación del mismo y la consecuente evaluación a partir del instrumento elaborado para tal efecto.

5. Referencias Bibliográficas

1. Pappano, L. Noviembre. The Year of the MOOC. The New York Times. (2012). Recuperado de: http://www.nytimes.com/2012/11/04/education/edlife/massive-open-online-courses-are-multiplying-at-a-rapid-pace.html?_r=0
2. Pereira, J., Sanz-Santamaría, S., Gutiérrez, J. Comparativa técnica y prospectiva de las principales plataformas MOOC de código abierto. RED, Revista de Educación a Distancia. nº 44, (2014). "Buenas prácticas de Innovación Educativa: Artículos seleccionados del II Congreso Internacional sobre Aprendizaje, Innovación y Competitividad, CINAIC 2013". Recuperado de: <http://www.um.es/ead/red/44>
3. Sangrà, A y Wheeler, S. Nuevas formas de aprendizaje informales: ¿O estamos formalizando lo informal? En: La informalización de la educación. RUSC. Universities and Knowledge Society Journal, 10 nº 1, (2013): 107-115. Recuperado de <http://journals.uoc.edu/index.php/rusc/article/view/v10n1-sangra-wheeler/v10n1-sangra-wheeler-es>
4. Koutropoulos, A. y Hogue, R. J. How to succeed in a MOOC-Massive online open course.eLearning Guild, nº 8, (2012). Recuperado de [http://www.cedma-europe.org/newsletter%20articles/eLearning%20Guild/How%20to%20Succeed%20in%20a%20MOOC%20-%20Massive%20Online%20Open%20Course%20\(Oct%2012\).pdf](http://www.cedma-europe.org/newsletter%20articles/eLearning%20Guild/How%20to%20Succeed%20in%20a%20MOOC%20-%20Massive%20Online%20Open%20Course%20(Oct%2012).pdf)
5. Cabero Almenara, Julio, Llorente Cejudo, M^a del Carmen y Vázquez Martínez, Ana Isabel. Las tipologías de MOOC: su diseño e implicaciones educativas, 18, nº 1, (2014): 13-26. Recuperado de <http://www.ugr.es/~recfpro/rev181ART1.pdf>
6. Moya López, Mónica. Los MOOC/COMA: un nuevo reto educativo para el siglo XXI. Una metodología didáctica para el aprendizaje en línea. Virtualis, 4 nº 8, (2013): 84-103. Recuperado de <http://aplicaciones.ccm.itesm.mx/virtualis/index.php/virtualis/index>
7. Delors, J. La educación encierra un tesoro. Madrid: Santillana. (1996).
8. Prensky, Marc. Enseñar a nativos digitales. Biblioteca INNOVACIÓN EDUCATIVA. (2011). Recuperado de http://innovacioneducativa-sm.aprenderapensar.net/files/2011/09/Ensenar_nativos_digitales.pdf
9. Gobierno Vasco (2014). Comparación de diferentes plataformas de código abierto. Recuperado de: http://edx.asmoz.org/pdf/estudio_comparativo.pdf
10. Mengual-Andrés, S., Roig Vila, R., y Lloret Catalá, C. Validación del Cuestionario de evaluación de la calidad de cursos virtuales adaptado a MOOC.RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 18 nº 2, (2015): 145-169. doi:<http://dx.doi.org/10.5944/ried.18.2.13664>.
11. Baldomero, M., Salmerón, J. L. y López, E. Comparativa entre instrumentos de evaluación de calidad de cursos MOOC: ADECUR vs Normas UNE 66181:2012. RUSC.Universities and Knowledge Society Journal, 12 nº1, (2015): 131-145.
12. Scipion, F. (s/f). Material multimedia didáctico: ¿cómo hacer un vídeo educativo de primera para youtube?. Recuperado de <https://www.lifestylealcuadrado.com/material-multimedia-didactico-como-hacer-un-video-educativo/>