



MOOC: EVALUACIÓN Y MEDICIÓN DE LA CALIDAD PERCIBIDA

MOOC: EVALUATION AND MEASUREMENT OF PERCEIVED QUALITY

Juan Manuel Bournissen

Universidad Adventista del Plata (Argentina)

juan.bournissen@uap.edu.ar

Marisa Cecilia Tumino

Universidad Adventista del Plata (Argentina)

marisa.tumino@uap.edu.ar

Federico Carrión

Universidad Adventista del Plata (Argentina)

fedecarrion137@gmail.com

RESUMEN.

Los cursos abiertos masivos online (MOOC) se han entendido como una evolución del aprendizaje en red y, desde su aparición en el 2008, numerosas universidades los han incorporado a su oferta académica. Si bien la propuesta es prometedora, los resultados obtenidos a partir de las experiencias de cursado han sido frecuentemente objetados. En algunos casos se carece de estándares que garanticen, en cierta medida, los niveles mínimos de calidad. Es por ello que actualmente la medición de los resultados de aprendizaje de los MOOC merece especial atención. El presente 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, y proveer una escala de medición de la calidad de MOOC, a modo de pauta orientadora que refleje lo que se espera de este tipo de curso. El trabajo de investigación incluye (a) un análisis comparativo de las principales plataformas MOOC y (b) la construcción y validación de un instrumento de medición de la percepción de calidad de MOOC. A partir del estudio se arriba a las conclusiones que permitan brindar información pertinente a quienes manifiesten interés en la construcción de MOOC.

PALABRAS CLAVE.

MOOC, TIC, Enseñanza con ayuda de ordenador, Calidad de la educación.

ABSTRACT.

Massive Open Online Courses (MOOC) had proliferated as an evolution of network learning and, since its inception in 2008, many universities and colleges have incorporated them to their academic offerings. Even though the proposal is promising enough, outcomes from actual experiences have been frequently objected. In some cases, there is a lack of standards that could guarantee minimum quality levels at least to a certain degree. Thus, measurement of MOOC's learning results deserve special consideration. The present work aims to analyze comparatively the main available MOOC open license platforms with the intent to contribute to the decision making process of prospective developers of their own



Fecha de recepción: 20-12-2017 Fecha de aceptación: 22-02-2018

Bournissen, J. M., Tumino, M. C. y Carrión, F. (2019). MOOC: evaluación y medición de la calidad percibida *International Journal of Educational Research and Innovation (IJERI)*, 11, 18-32

ISSN: 2386-4303





massive open online courses, and to provide a measurement scale for MOOC quality, as a guide of what is expected from this kind of courses. This research includes (a) a comparative analysis of the main MOOC platforms, and (b) the construction and validation of a measurement instrument of the perceived quality of MOOC. This research findings are intended to give relevant information to anyone interested in creating and designing a MOOC.

KEY WORDS.

MOOC, ICT, Computer-assisted learning, Quality in education.

1. Introducción.

Las siglas en inglés 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 características de gratuidad y la inexistencia de requisitos para acceder a ellos, (c) es online puesto 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.

Siemens y sus colaboradores crearon el primer MOOC en 2008, llamado "Conectivismo y Conocimiento Conectivo", basado en una pedagogía conectivista, donde se alentó a los participantes a utilizar una variedad de tecnologías para reflexionar sobre su aprendizaje e interactuar con los demás (Conole, 2016: 7). Según el informe presentado por el New York Time de noviembre de 2012, ese fue el año del surgimiento masivo de los MOOC (Pappano, 2012). La velocidad de su crecimiento tiene su parangón en el fortalecimiento de las redes sociales.

El desarrollo de los 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 (Pereira, 2014). 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 (Sangrá, 2013: 110).





Tal como lo señalan Koutropoulos y Hogue (2012), 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 del 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.

Para Valverde Berrocoso (2014) la educación abierta pretende modificar sustancialmente la forma en que los integrantes de la comunidad educativa interactúan con el conocimiento. Según el autor, el fundamento se encuentra en los principios, propios del movimiento del Software Libre, tales como la libertad de uso, distribución, estudio y modificación. De allí se extiende la idea de libertad para utilizar, difundir, aprender y adaptar materiales didácticos, denominados Recursos Educativos Abiertos.

2. Descripción de los principales tipos de MOOC.

Cabero Almenara, Llorente Cejudo y Vázquez Martínez (2014), 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 a 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.

Los cMOOC no se centran tanto en los contenidos, sino más bien en comunidades discursivas que crean el conocimiento de forma conjunta (Lugton, 2012). 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).

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 & Román, 2005).





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.

2.1. La coasociación estudiante docente.

Para Prensky (2011: 21), los docentes de hoy preparan a sus alumnos para un futuro en el que durante la vida laboral la tecnología se habrá vuelto un trillón de veces más poderosa. Cada año el mundo de la información se expandirá, las herramientas se volverán más rápidas y los centros educativos y los profesores sin duda 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. 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 (2011) 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.

El paradigma según Prensky (2011) significa dar a los estudiantes la responsabilidad de: (a) encontrar y seguir sus pasiones, (b) usar tecnologías que haya disponibles, (c) investigar y recopilar información, (d) responder preguntas y compartir sus ideas y opiniones, (e) practicar, cuando estén correctamente motivados y (f) crear presentaciones en texto y multimedia. Por su parte, que los profesores hagan lo que pueden hacer mejor significa asumir responsabilidades: (a) elaboración de las preguntas correctas, (b) asesoramiento a los alumnos, (c) ofrecimiento del material curricular en su contexto, (d) explicación de forma individual, (e) sostenimiento del rigor y (f) aseguramiento de la calidad.

En la pedagogía de la coasociación el objetivo del profesor no es impartir teoría, puesto que más que una clase magistral, el profesor ofrece variadas formas de enseñar y aprender. 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 estudiantes, evalúa los resultados en cuanto a rigor y calidad y proporciona contexto, mientras que el estudiante no toma notas, sino que descubre, investiga y crea resultados, aprende del profesor sobre calidad y rigor y refina y mejora los resultados, añadiendo calidad.





2.2. La coasociación y los roles de los principales actores.

Como en toda iniciativa pedagógica, la coasociación de Prensky (2011) busca la participación más activa de los participantes en el proceso de aprendizaje, como un signo de respeto que los aprendices buscan. Concretamente el papel de los estudiantes en la coasociación se manifiesta en su desempeño como (a) investigadores, (b) usuarios de tecnología y expertos, (c) pensadores y creadores de sentido, (d) agentes para cambiar el mundo y (e) profesores de sí mismos. Asimismo, en este nuevo paradigma, el docente/tutor arbitra como (a) orientador y guía, (b) fijador de metas y alguien que pregunta, (c) diseñador de aprendizaje, (d) garante de actividades controladas, (e) proveedor de contexto y (f) proveedor de rigor y calidad.

Como bien lo advierte Llorente Cejudo (2006), la planificación de una tutoría formativa a través de la red supone conocer las funciones que tiene que desempeñar un profesor tutor virtual. Para la autora, la función tutorial comprende un proceso de orientación o ayuda al estudiante, a fin de lograr su integración en el entorno técnico-humano-formativo y en la acción formativa, además de propiciar la comprensión de los contenidos y superar el aislamiento que provoca una alta tasa de abandono de estudiantes en estas modalidades formativas.

3. Calidad en los MOOC.

La calidad ha sido uno de los aspectos que se ha abordado con mayor énfasis en la trayectoria del e-learning. Guàrdia, Maina y Sangrà (2013), con el propósito de obtener una visión cualitativa sobre cuáles son los principales elementos de diseño que los estudiantes consideran críticos al involucrarse en experiencias MOOC, sugieren diez principios iniciales: (a) enfoque de diseño basado en competencias, (b) capacitación de los estudiantes, (c) plan de aprendizaje y orientaciones claras, (d) aprendizaje colaborativo, (e) redes sociales, (f) asistencia de los compañeros, (g) criterios de calidad para la creación y generación de conocimiento, (h) grupos de interés, (i) evaluación y comentarios de los compañeros y (k) aprendizaje mejorado en tecnología de medios.

En referencia al diseño para el aprendizaje colaborativo, se incluyen actividades de trabajo en equipo y foros de discusión. Se pretende (a) permitir la adición de espacios de intercambio para y por los estudiantes, (b) proporcionar claramente netiquetas para la participación en foros de discusión o cualquier otra actividad de colaboración, (c) establecer reglas y parámetros sobre la calidad y extensión de la producción e intervenciones de los cursos y (d) fomentar este enfoque colaborativo a partir del diseño y promoción de actividades y tareas en las que la colaboración es una necesidad o un valor añadido.

En los últimos años se ha desarrollado extraordinariamente el fenómeno de la formación virtual propiciado por la globalización y por el desarrollo de las TIC, que han contribuido a mejorar y a ampliar la oferta educativa (Ramírez Fernández, Salmerón Silvera y López Meneses, 2015). Los autores sostienen que la formación en red requiere vías abiertas de comunicación e intercambio en el aula virtual, las cuales facilitan la creación de entornos que promuevan la construcción del conocimiento adaptado a las necesidades particulares de cada participante.





De acuerdo con Mengual, Vila y Lloret Catalá (2015), los MOOC representan una modalidad de formación virtual que responde a una concepción particular de e-learning. Las universidades están integrando este tipo de formación como parte de su oferta; motivo por el que se hace necesario calibrar sus características con el fin de configurar un tipo de formación virtual de calidad. Se estima necesario considerar instrumentos que avalen la calidad de los MOOC desde diferentes perspectivas, incluyendo, entre otras, la consolidación de este tipo de e-learning.

3.1. La medición de la calidad percibida de los MOOC.

Existen variados instrumentos de medición de la calidad de cursos en línea que consideran dimensiones relevantes para el proceso de enseñanza y aprendizaje, tales como los propuestos por: (a) Mengual-Andrés, Lloret Catalá y Roig Vila (2015), (b) Baldomero, Salmerón y López (2015), (c) López Meneses (2008), (d) Gallego, Roldán López, Torres Velásquez, Rendón Ospina, Puerta Gil, Toro García, Tabares Sánchez, Sánchez Álvarez, Lavive Suarez y Salcedo (2016) y (e) Ortega Ruiz (2016).

Si bien los numerosos ítems contemplados se adaptan a la educación online, pueden ser adecuados a la experiencia educativa de los cMOOC.

4. 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 contribuye con planteos de nuevos desafíos como la elaboración de propuestas en pro de una transposición didáctica más efectiva.

El trabajo pretende brindar un instrumento de evaluación de las diferentes propuestas de MOOC adaptado y validado a los fines de optimizar estas iniciativas.

5. 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.

6. Objetivos.

1. Brindar información respecto de las plataformas que resultan accesibles para la construcción de cMOOC.
2. Impulsar el desarrollo y la implementación de MOOC que atiendan a los estándares mínimos de calidad.
3. Adaptar y validar un instrumento de evaluación de la calidad de cursos virtuales adaptado a los cursos MOOC construidos.





7. Metodología.

El estudio comprende las siguientes etapas: (a) análisis comparativo de las principales plataformas MOOC, (b) selección de plataformas que ofrecen más prestaciones y (c) adaptación y validación de un instrumento de evaluación de la calidad de cursos virtuales mediados por MOOC.

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

A continuación se describen los procedimientos llevados a cabo para la ejecución de las etapas a, b, y c mencionadas en la metodología.

7.1. 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.

7.2. Selección de las plataformas.

A partir del estudio comparativo de las principales 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.

Los MOOC que se diseñan en ambas plataformas, apelan a las directrices fundamentales que deben ser atendidas en el diseño y construcción de un MOOC. Se destaca que el principio fundamental a contemplar en los MOOC debe ser 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 recomienda 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.





7.3. Construcción y validación de una escala de medición de la calidad de los cMOOC.

El instrumento aplicado para evaluar los cMOOC resulta de una adaptación del instrumento validado por Mengual-Andrés, Lloret Catalá y Roig Vila (2015), al que se le incorporaron algunas dimensiones propuestas por Baldomero, Salmerón y López (2015), López Meneses (2008), Gallego, Roldán López, Torres Velásquez, Rendón Ospina, Puerta Gil, Toro García, Tabares Sánchez, Sánchez Álvarez, Lavive Suarez y Salcedo (2016) y Ortega Ruiz (2016). Se atendió asimismo a las pautas de calidad mencionadas por los autores consultados, de tal forma de alcanzar los objetivos del trabajo.

La escala elaborada y adaptada se envió a 110 expertos con el propósito de obtener evidencia de validez de contenido de las dimensiones adoptadas para el estudio, mediante la que los evaluadores propusieron modificaciones que se consideraron para la obtención de la segunda versión del instrumento. Asimismo los expertos analizaron el ajuste de cada ítem con los conceptos involucrados en cada dimensión. De esta forma, una vez incorporadas las recomendaciones de los expertos, el instrumento quedó conformado por:

Dimensión 1: Recursos didácticos con 17 ítems.

Dimensión 2: Didáctico-Pedagógica con 36 ítems.

Dimensión 3: Aprendizaje colaborativo con 10 ítems.

Dimensión 4: Desempeño de los tutores con 9 ítems.

Dimensión 5: Funcionalidad con 13 ítems.

Cabe señalar que las dimensiones 1, 2, 3 y 5 responden a los aspectos de diseño de cMOOC, mientras que la cuarta dimensión responde a las expectativas del estudiante respecto al desempeño de los tutores, por lo que se reserva esta dimensión para ser evaluada por los estudiantes, una vez finalizado un curso de cMOOC.

La etapa final del proceso de validación correspondió a la valoración de la claridad y pertinencia de los ítems por parte de los expertos, para luego verificar el grado de acuerdo entre ellos mediante la V de Aiken, como una de las técnicas que permite cuantificar la claridad y pertinencia de cada ítem respecto de un dominio de contenido formulado por jueces. Su valor oscila desde 0 a 1, siendo el valor 1 el indicativo de un acuerdo perfecto entre los jueces. La interpretación del coeficiente se centra en la magnitud calculada y en el nivel de significación estadística obtenido ($p < 0,05$). Como criterio para mantener un ítem, se asumió que el índice no fuera inferior a 0,80.

8. Resultados.

Los resultados del estudio se describen en el orden planteado en la metodología.

8.1. Análisis comparativo y selección de plataformas.

De las plataformas disponibles en el mercado, las que cumplen con los requisitos mencionados en los puntos 7.1 y 7.2 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 discontinuó el proyecto de publicar nuevas versiones y aunó 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. Aunque no consiste en una plataforma específica, fue la plataforma que se utilizó para el primer MOOC dado que puede adaptarse para soportarlo, como lo menciona el trabajo del Gobierno Vasco (2014).

8.2. Construcción y validación de una escala de medición de la calidad de los Cmooc.

Una vez obtenidas las valoraciones de los expertos, en una escala de 1 al 5 respecto de la claridad y pertinencia de cada uno de los ítems de las cinco dimensiones descritas en el punto 7.3 y con el fin de depurar los ítems y eliminar los menos representativos para obtener un instrumento validado, se procedió a calcular el coeficiente de validez de contenido V de Aiken (1996). Luego de eliminar dos ítems de la Dimensión 2, sugeridos por los índices de Aiken, permanecieron los que se muestran en el Anexo, conformando la versión final del Instrumento de Medición de la Calidad de los cMOOC.

9. Conclusiones.

Por lo enunciado en el trabajo se concluye que la conexión que se establece en los cMOOC responde a la coasociación en el marco del aprendizaje compartido, colaborativo y cooperativo. La plataforma que potencia estos atributos está representada por MOODLE.

Se puede concluir que, para satisfacer los niveles mínimos de calidad de un cMOOC, es recomendable considerar los aspectos que hacen no solo al diseño de un cMOOC, sino también a los recursos, a la funcionalidad, a la didáctica empleada y al desempeño de los tutores, traducidos todos ellos en los 83 ítems contemplados en el instrumento de medición de la calidad propuesto para la evaluación de los cMOOC, cumpliendo así el principal objetivo del presente trabajo. Se ha utilizado el Coeficiente de validez de contenido V de Aiken con el propósito de garantizar la validez de la medida de Calidad de los cMOOC.

Dada la escasez de escalas que ofrezcan pautas claras de las demandas de los participantes de cMOOC, se supone que los valores obtenidos del índice de Aiken, superiores a 0,80, ofrecen suficientes evidencias para considerar la validez de cada una de las diferentes dimensiones del concepto de calidad. Estas dimensiones, que se agrupan en términos de recursos didácticos, didáctico-pedagógica, aprendizaje colaborativo, desempeño de los tutores y funcionalidad, proveen una visión completa del concepto de calidad en su conjunto. Asimismo se considera que las cinco escalas propuestas son válidas para identificar las dimensiones que requieren mayor atención.

Se considera relevante contemplar cada uno de los ítems resultantes del estudio, a los efectos de cubrir el espectro completo que hace a la calidad de un cMOOC sin descuidar ninguno de ellos. Se estima que la atención a estas recomendaciones redundará en una mejora significativa de la calidad de los cMOOC ofrecidos por las instituciones.

A la espera de que el instrumento propuesto sea de utilidad para la comunidad de educadores que emplean las modalidades a distancia, se comparte la versión final en el





Anexo y se agradece la valiosa colaboración de los expertos que han enriquecido sustancialmente la propuesta.

Referencias Bibliográficas

- Aiken, L. R. (1996). Tests psicológicos y evaluación (Assessment and Psychological Tests). México, D. F.: Prentice Hall.
- Baldomero, M., Salmerón, J. L. y López, E. (2015). Comparativa entre instrumentos de evaluación de calidad de cursos MOOC: ADECUR vs Normas UNE 66181:2012. *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*, 12(1), 131-145. doi <http://dx.doi.org/10.7238/rusc.v12i1.2258>
- Cabero Almenara, J., Llorente Cejudo, M^a C. y Vázquez Martínez, A. I. (2014). Las tipologías de MOOC: su diseño e implicaciones educativas. *Profesorado: Revista de Curriculum y formación del profesorado*, 18(1), 13-26. Recuperado de: <http://www.ugr.es/~recfpro/rev181ART1.pdf>
- Conole, G. MOOCs as disruptive technologies: strategies for enhancing the learner experience and quality of MOOCs. *RED-Revista de Educación a Distancia*, 50(2), 1-18. Recuperado de: <http://revistas.um.es/red/article/viewFile/270791/198311>
- Gallego, G., Roldán López, N. D., Torres Velásquez, C. F., Rendón Ospina, F., Puerta Gil, C. A., Toro García, C. A., Tabares Sánchez, J. P., Sánchez Álvarez, Y., Lavive Suarez, S. y Salcedo, W. V. (2016). WPD1.13 Informe sobre accesibilidad aplicada a MOOC. MOOC-Maker Construction of Management Capacities of MOOC in Higher Education (561533-EPP-1-2015-1-ES-EPPKA2-CBHE-JP). Recuperado de: http://www.mooc-maker.org/?dl_id=34
- Gobierno Vasco (2014). Comparación de diferentes plataformas de código abierto. Recuperado de: http://edx.asmoz.org/pdf/estudio_comparativo.pdf
- Guàrdia, L., Maina, M., y Sangrà, A. (2013). MOOC Design Principles. A Pedagogical Approach from the Learner's Perspective. *eLearning Papers*, 33. Recuperado de: https://oerknowledgecloud.org/sites/oerknowledgecloud.org/files/In-depth_33_4.pdf
- Koutropoulos, A., & Hogue, R. J. (2012). How to succeed in a MOOC-Massive online open course. eLearning Guild, October 08, 2012. Recuperado de: <https://goo.gl/ZKN4oH>
- Llorente Cejudo, M^a C. (2006). El tutor en e-learning: aspectos a tener en cuenta. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa (EDUTEC)*, 20. Recuperado de: <http://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/download/517/250>
- López Meneses, E. (2008). Análisis de los modelos didácticos y estrategias de enseñanza en teleformación: diseño y experimentación de un instrumento de evaluación de las estrategias de enseñanza de cursos telemáticos de formación universitaria. Tesis doctoral, Universidad de Sevilla. Recuperado de: <https://goo.gl/JUXPzE>
- Lugton, M. (2012). What is a MOOC? What are the different types of MOOC? xMOOCs and cMOOCs. Reflections. Recuperado de: <https://goo.gl/h58Dd3>
- Mengual-Andrés, S., Roig Vila, R., y Lloret Catalá, C. (2015). Validación del Cuestionario de evaluación de la calidad de cursos virtuales adaptado a MOOC. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 18 (2), 145-169. doi: <http://dx.doi.org/10.5944/ried.18.2.13664>.





- Ortega Ruiz, I. J. (2016). Análisis de adecuación de los MOOC al u-learning: de la masividad a la experiencia personalizada de aprendizaje. Propuesta uMOOC. Recuperado de: <https://goo.gl/6A5hxZ>
- Pappano, L. (2012). The Year of the MOOC. The New York Times. Recuperado de: http://www.nytimes.com/2012/11/04/education/edlife/massive-open-online-courses-are-multiplying-at-a-rapid-pace.html?_r=0
- Pereira, J., Sanz-Santamaría, S., Gutiérrez, J. (2014). Comparativa técnica y prospectiva de las principales plataformas MOOC de código abierto. *RED, Revista de Educación a Distancia*, 44. Número monográfico sobre “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>
- Prensky, M. (2011). Enseñar a nativos digitales. Biblioteca INNOVACIÓN EDUCATIVA. Recuperado de: http://innovacioneducativa-sm.aprenderapensar.net/files/2011/09/Ensenar_nativos_digitales.pdf
- Ramírez Fernández, M., Salmerón Silvera, J. L. y López Meneses, E. (2015). Comparativa entre instrumentos de evaluación de calidad de cursos MOOC: ADECUR vs Normas UNE 66181:2012. *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*, 12(1), 131-145. doi <http://dx.doi.org/10.7238/rusc.v12i1.2258>
- Sangrà, A y Wheeler, S. (2013). Nuevas formas de aprendizaje informales: ¿O estamos formalizando lo informal? En: «La informalización de la educación» [monográfico en línea]. *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*, 10(1), 107-115. Recuperado de: <http://journals.uoc.edu/index.php/rusc/article/view/v10n1-sangra-wheeler/v10n1-sangra-wheeler-es>
- Valverde Berrocoso, J. (2014). MOOCs: una visión crítica desde las ciencias de la educación. *Profesorado: Revista de curriculum y formación del profesorado*, 18(1), 93-111. Recuperado de: <http://www.ugr.es/~recfpro/rev181ART6.pdf>





Cuestionario para proporcionar información en la elaboración de un instrumento de evaluación de la calidad de un cMOOC

Este cuestionario ha sido diseñado para medir la percepción de la calidad de los cMOOC. Lee cuidadosamente todas las declaraciones y responde con la mayor objetividad posible. Cada ítem tiene 5 posibles respuestas conforme a la siguiente escala:

1 = Nunca; 2 = Casi Nunca; 3 = Algunas veces; 4 = Casi siempre; 5 = Siempre

Encierre con un círculo la alternativa que más se ajusta a tu caso. Por favor responda todos los ítems.

Dimensión 1: Recursos didácticos					
	1	2	3	4	5
1. Los recursos que ofrece el MOOC se corresponden con los objetivos de aprendizaje planteados.					
2. Los recursos que ofrece el MOOC son actualizados (no más de 5 años de antigüedad), exceptuando aquellos de carácter histórico.					
3. Se emplean diversos códigos comunicativos (verbal, icónico, gestual y visual, entre otros).					
4. Se incluyen organizadores visuales de contenido tales como mapas o esquemas conceptuales aclaratorios.					
5. Se provee una guía didáctica que ayuda a relacionar los contenidos del MOOC.					
6. Las imágenes contenidas tienen buena resolución.					
7. Las imágenes, animaciones y gráficos se adecuan al texto.					
8. La resolución de las animaciones es adecuada para una visión clara.					
9. Los mensajes de audio son comprensibles.					
10. Los estudiantes disponen de un espacio para compartir documentos.					
11. Se presentan canales de comunicación para realizar consultas y resolver dudas de interés general.					
12. En todos los recursos textuales la ortografía y la gramática son correctas.					
13. La sección de preguntas frecuentes resulta de utilidad para el estudiante.					
14. El curso proporciona contenidos en forma directa o mediante enlaces (hipertextos) y sugiere posibles fuentes de información alternativas para complementar el aprendizaje.					
15. Los elementos multimedia (imagen fija o en movimiento, sonidos e iconos) aportan significado a la información.					
16. El MOOC incluye cronogramas sobre los eventos del curso con las fechas de entrega de trabajos y otras informaciones relevantes.					
17. Se presentan tutoriales para una mayor comprensión de las temáticas propuestas.					





Dimensión 2: Didáctico-Pedagógica					
	1	2	3	4	5
1. Los objetivos de aprendizaje se plantean clara y explícitamente.					
2. Las actividades son coherentes con la metodología de enseñanza planteada. (la metodología de enseñanza supone un camino y una herramienta utilizada para transmitir los contenidos, procedimientos y principios al estudiantado a fin de que se cumplan los objetivos de aprendizaje propuestos por el docente tutor)					
3. Los temas propuestos responden a los objetivos de aprendizaje.					
4. La evaluación es coherente con la metodología de enseñanza aplicada.					
5. Las actividades permiten conseguir los objetivos de aprendizaje.					
6. La relación entre lo fundamental y lo accesorio en la información está claramente definida.					
7. Los contenidos que ofrece el MOOC contribuyen al desarrollo de las competencias esperadas.					
8. Los contenidos de los textos no hacen discriminación por razón de cualquier condición o circunstancia personal o social.					
9. Las recomendaciones didácticas de cada actividad ayudan a lograr el aprendizaje significativo.					
10. Las preguntas e inquietudes que se incluyen promueven la comprensión.					
11. Se plantean preguntas o actividades que permiten relacionar los conceptos tratados.					
12. Se incluyen actividades en contextos próximos a los de la aplicación habitual del conocimiento.					
13. Cada estudiante puede seguir su propio ritmo de aprendizaje.					
14. Algunos contenidos surgen como resultado de actividades o cuestionamientos planteados en el curso.					
15. Las actividades propuestas en los diferentes módulos del MOOC despiertan el interés de los participantes.					
16. Las actividades de refuerzo permiten mejorar los resultados obtenidos en la evaluación.					
17. Las actividades abiertas fomentan la creatividad.					
18. Los distintos recorridos de aprendizaje del MOOC resultan de utilidad.					
19. Las presentaciones audiovisuales se adecuan a los temas que se abordan.					
20. En el MOOC se promueve la búsqueda de nuevos aprendizajes significativos.					
21. Los tiempos disponibles para el progreso académico se adaptan a los ritmos de cada estudiante.					
22. La autoevaluación propuesta es de utilidad para reflexionar respecto del desempeño académico.					
23. La coevaluación propuesta brinda oportunidades de mejorar el desempeño académico.					
24. Los objetivos, los contenidos y la evaluación están relacionados coherentemente entre sí.					
25. La diversidad de tipos de actividades de aprendizaje son suficientes para el logro de los objetivos del MOOC.					





26. Se promueve la consulta con profesionales y expertos en la materia, externos al curso.					
27. Se promueve el contraste de informaciones procedentes de distintas fuentes de información, para poner a prueba su validez y relevancia.					
28. Los contenidos se presentan con un creciente nivel de complejidad en correspondencia con el avance del curso.					
29. Las actividades promueven la intervención de los estudiantes en la selección de nuevos contenidos y/o actividades de acuerdo con sus intereses.					
30. Las evaluaciones (cuestionarios, redacciones, ensayos) promueven la reflexión sobre los aprendizajes.					
31. Las actividades fomentan la reflexión sobre los propios procesos de aprendizaje a fin de mejorarlos progresivamente.					
32. La evaluación se plantea como un proceso de seguimiento y orientación reflexiva del aprendizaje.					
33. La calendarización de las asignaciones o actividades optimiza el proceso de aprendizaje de los contenidos.					
34. La guía didáctica describe la forma en que se integran los contenidos en el proceso de enseñanza-aprendizaje.					

Dimensión 3: Aprendizaje colaborativo

	1	2	3	4	5
1. Se fomenta el trabajo en grupo.					
2. El diálogo entre los miembros del curso (foros, bitácoras, wikis) respeta las normas de convivencia y cordialidad.					
3. Se promueve la participación en las decisiones colectivas.					
4. Se estimula la negociación y el contraste de las concepciones personales entre los participantes.					
5. La elaboración de trabajos colaborativos contribuye al desarrollo de las competencias propuestas en el MOOC.					
6. Las actividades fomentan la interacción entre los estudiantes sobre las cuestiones planteadas: foros de discusión, simposios, mesas redondas o paneles, diseño y elaboración de blogs, fotologs y wikis, entre otros.					
7. Algunas actividades permiten presentar una diversidad de puntos de vista y de perspectivas sobre el problema objeto de estudio, a fin de reflexionar y debatir sobre los mismos.					
8. El uso de herramientas de comunicación para trabajar en equipo: chat, cuaderno de bitácora (blogs), wiki, pizarra compartida u otras más generales (correo electrónico, video-conferencia), contribuyen al logro de los objetivos de aprendizaje.					
9. Las actividades organizadas donde se utilizan recursos electrónicos, como las webquest de Internet, permiten que el participante asuma un papel activo en el análisis, organización y síntesis de información para elaborar informes y conclusiones.					
10. Se promueve la aplicación de los principios del manual de cortesía (netiquette) para una mejor comunicación colaborativa.					





Dimensión 4: Desempeño de los tutores					
	1	2	3	4	5
1. Las respuestas del tutor a las consultas sobre los contenidos del curso se reciben en el tiempo preestablecido.					
2. Los tutores realizan un seguimiento de los aprendizajes.					
3. La orientación que ofrece el tutor es clara y precisa para la comprensión de los contenidos.					
4. La realimentación del tutor contribuye al buen desempeño del participante.					
5. Dado un cierto tiempo de inactividad del participante, el tutor se comunica con el propósito de alentar el progreso del aprendizaje.					
6. Las estrategias de enseñanza utilizadas en el MOOC facilitan el logro de los objetivos de aprendizaje.					
7. Las intervenciones del tutor resuelven eficazmente los problemas que surgen durante el desarrollo del curso.					
8. El lenguaje usado por el tutor es apropiado y adaptado al nivel de los participantes.					
9. El tutor promueve la reflexión de los participantes respecto del progreso de su aprendizaje.					

Dimensión 5: Funcionalidad					
	1	2	3	4	5
1. El MOOC funciona de forma previsible.					
2. El MOOC ofrece ayuda de forma intuitiva para navegar y encontrar los contenidos.					
3. El MOOC asiste, mediante instrucciones claras, en todas las intervenciones del participante, tanto en la introducción de datos y/o materiales como en la participación en foros o evaluaciones, a fin de evitar o corregir posibles errores.					
4. Los materiales educativos están digitalizados y accesibles en todo tiempo desde cualquier dispositivo.					
5. La tecnología que utiliza el MOOC facilita la interacción natural con todos los recursos que ofrece.					
6. El MOOC se comporta de igual manera independientemente del navegador que se utiliza.					
7. El MOOC permite al participante conocer en qué parte del mismo se encuentra en cualquier momento.					
8. Todo enlace, cualquiera sea su función, lleva al lugar esperado sin dar mensajes de error.					
9. Resulta fácil para el participante realizar las tareas básicas en el MOOC desde la primera vez que entra.					
10. El diseño del MOOC permite recordar su funcionamiento, sin mayor esfuerzo, al volver a ingresar después de un periodo de tiempo.					
11. El MOOC cuenta con recursos que permiten al estudiante conocer su progreso académico.					
12. El MOOC permite al estudiante conocer qué lugares del curso ha visitado dentro de su itinerario formativo.					
13. El diseño es homogéneo y estable, respondiendo de la misma forma a las mismas acciones del usuario y emplea una terminología semejante en los mensajes, menús y pantallas de ayuda.					

