



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



MOOC-Maker

Construction of Management Capacities of MOOCs in Higher Education

(561533-EPP-1-2015-1-ES-EPPKA2-CBHE-JP)

WPD1.3 Informe sobre administración, gestión y planificación
de MOOCs (Mayo 2016)

Autores: Prof. Dr. Jaime Sánchez I.
Paulina Castillo S.
Exequiel Cifuentes R.



Este trabajo fue publicado con la licencia de [Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0
Licencia Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

Tabla de Contenidos

1. INTRODUCCIÓN	3
2. DEFINICIÓN.....	4
2.1. Tipos de MOOC	5
3. PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN	7
3.1. Mirada pedagógica.....	7
3.2. Mirada Tecnológica	9
4. LEARNING ANALYTICS E INVESTIGACIÓN SOBRE MOOC.....	12
5. CONCLUSIÓN	13
6. AGRADECIMIENTOS.....	
7. REFERENCIAS.....	14

1. INTRODUCCIÓN

Conocido es el crecimiento explosivo que han tenido los MOOCs en los últimos años sobre la base de una propuesta de la educación masiva y abierta. Es así como los MOOCs se instalan de manera creciente como alternativa de educación a distancia masivo y abierto en instituciones de educación superior (IES) de gran prestigio a nivel mundial.

En un contexto donde está instalado en la población el concepto de *Lifelong Learning*, los MOOCs se han emplazado con proyección y los datos así lo demuestran. Según los datos publicados en Diciembre de 2015 por el *Open Education Europa* (OEE) [9], sólo en Europa se han generado 1.705 MOOCs y 78 en proceso de ser agregado a la base de datos de la OEE.

Así por ejemplo, observando algunos datos de plataformas conocidas en América Latina y España, como Miríada X, que ofrece MOOCs de forma gratuita y abierta sin costo, restricciones, condiciones y horarios, actualmente cuenta con 2.065.000 alumnos inscritos, 1.700 profesores, 77 universidades, 380 cursos, 740.000 actividades colaborativas entre pares y más de 11.000 horas de aprendizaje disponibles [7].

Este reporte trata de entregar algunas luces a todos aquellos actores de instituciones de educación superior respecto a algunos aspectos que implican la planificación, gestión y administración de MOOCs. Observaremos la administración como inherente a la gestión, por lo que para estos efectos utilizaremos el término gestión englobando a la administración.

Todo lo anterior se enmarca en el Proyecto *MOOC-Maker, Construction of Management Capacities of MOOCs in Higher Education, financiado por Erasmus+Programme of the European Union*. Para mayor información de este y otros entregables del Proyecto, estos se difunden a través de la Web del proyecto (www.mooc-maker.org).

2. DEFINICIÓN

Como hemos señalado, los MOOCs son una propuesta educacional relativamente nueva, que constituyen un verdadero cambio en la forma de aprender, una nueva estrategia educacional, una propuesta de enseñar y aprender a través cursos masivos y abiertos en contextos de educación a distancia. Podemos definir MOOC como la descripción de su acrónimo, *Massive Open Online Courses*, esto es, Cursos en Línea Masivos y Abiertos, con las siguientes características:

Estructura de curso

Su estructura está concebida para promover el aprendizaje de los alumnos, ya que cuentan con objetivos y componentes dentro de un conjunto de áreas de aprendizaje o temas concretos, con numerosos recursos en forma de vídeos, enlaces, documentos y espacios de debate y comunicación, presentando diversas formas de evaluación, además de certificación de lo aprendido.

Masivo

El número máximo de participantes es ilimitado, el ámbito es global y están dirigidos a alumnos con diferentes intereses y objetivos. El término masivo es un término relativo, ya que puede referirse a cientos o miles de estudiantes.

En línea

El curso es a distancia, sólo hay que tener un computador, conexión a Internet y usar un navegador web. Se puede cursar cómodamente desde casa, de manera flexible y al ritmo de cada estudiante.

Abierto y gratuito

Los materiales que se emplean en el curso están disponibles en Internet y de forma totalmente gratuita, de manera que los estudiantes sólo tienen que registrarse previamente para acceder al curso.

Sobre la base de lo anterior, surge la pregunta inicial es, ¿Cómo nace el fenómeno de los MOOCs? Para entenderlo hay que ir a la génesis y surgimiento de los MOOCs.

Las investigaciones muestran dos momentos en la historia, los cuales son considerados la piedra angular del fenómeno de los MOOCs. El trabajo de Rolin Moe [8], relata la historia de los MOOCs basada en la historia del curso *Connectivism & Connected Knowledge (CCK08)* de 2008, dictado por George Siemens de la Athabasca University y Stephen Downes del National Research Council y la historia basada en el curso *Introduction to Artificial Intelligence (CS 271)*, que impartieron Sebastian Thrun y Peter Norvig de Stanford University en otoño de 2011, al cual se inscribieron más de 160.000 personas de diversas partes del mundo.

Ambos cursos entregan filosofías, estructuras y conceptos distintos entre sí, y han servido para generar una categorización en la actualidad. Gran parte de los MOOCs que se crearon anterior a 2011 y que tenían similar estructura y conceptos que el modelo del curso CCK08, eran categorizados como *Connectivist Massive Open Online Courses –cMOOC-* y por el otro lado, los cursos creados con el modelo basado en Stanford fueron categorizados como *xMOOCs* [12]. De

este último, se han definido nuevos tipos que han surgido de las necesidades tanto de usuarios como de las instituciones que los imparten. Los más significativos de estos son los cMOOCs.

2.1. Tipos de MOOCs

Las investigaciones y el mismo George Siemens, muestran que los MOOCs, de acuerdo a su contenido, se pueden clasificar en dos grandes categorías, cMOOCs (basado en el CCK08) y los xMOOCs (basado en el CS 271).

cMOOC, basado en la teoría del aprendizaje llamada Conectivismo, desarrollada por George Siemens y por Stephen Downes, creadores del curso Connectivism & Connected Knowledge (CCK08), plantea que “el conocimiento está distribuido a lo largo de una red de conexiones, y por lo tanto el aprendizaje consiste en la habilidad de construir y atravesar esas redes”. Por lo tanto, lo fundamental de los cMOOCs es su estructura menos rígida en relación a cursos a distancia tradicionales y la posibilidad de establecer relaciones sociales que son la base de la teoría.

xMOOC, basado en el modelo del curso Introduction to Artificial Intelligence (CS 271), que impartieron Sebastian Thrun y Peter Norvig de Stanford University, se caracterizan por ser cursos más formales, un instructor o equipo de instructores que preparan las lecciones y graban los videos de las clases a realizar, que desarrollen un programa para el curso y vayan subiendo el material de aprendizaje a la plataforma a medida que avanzan las lecciones siguiendo el programa. Esto se ha logrado obtener más que nada por el avance en las tecnologías de información y comunicación, la mayor velocidad de transferencia en Internet y gracias al interés que importantes instituciones educacionales han mostrado en los últimos años en la educación a distancia.

sMOOCs, son pequeños cursos abiertos online, pero con bajo número de participantes, lo cual lo ayuda a enfrentar las limitaciones de los MOOCs con mayor número de participantes [12]. Dos de los sMOOCs más relevantes del último tiempo son COER13 y MobiMOOC.

También surgen los bMOOCs o Blended MOOCs. La principal diferencia de los bMOOCs es que ofrecen una mezcla de enseñanza abierta y asíncrona con la posibilidad de acceder a clases en tiempo real de una manera más tradicional, con el fin de involucrar más al usuario, interactuando más directamente en el aprendizaje.

La Tabla 1, grafica las principales diferencias entre el cMOOC y el xMOOC.

	cMOOC	xMOOC
Estrategia	Conectivista	Conductista
Similitud con	Redes sociales y entornos personales de aprendizaje	Cursos en línea (LMS)
Guía del aprendizaje	Las interacciones entre las personas	Se basa en los contenidos y/o tareas
Tipo de conocimiento	Conocimiento holístico	Conocimiento empírico
Evaluación	Conocimiento aportado y/o creado en entornos personales de aprendizaje	Test. Entrega de trabajos. Evaluación por pares
Papel del docente	El docente tiene un perfil constructor de toda la comunidad	El docente se convierte en el guía del aprendizaje

Tabla 1. Diferencias entre cMOOC y xMOOC

Independiente de las estrategias que presentan los MOOCs -cMOOC o xMOOC- éstas involucran el trabajo activo e interactivo de los alumnos con los contenidos del curso en un nivel horizontal, a diferencia de los cursos en línea, que mantienen una estructura instruccional vertical. Si bien esta es la principal diferencia en términos de aprendizaje entre un curso MOOC y un curso en línea común, existen otros aspectos que marcan diferencias como lo muestra la tabla 2.

MOOC	Curso en línea
Se sigue un diseño tecnológico que facilita la diseminación de la actividad de los participantes mediante el uso de una o varias plataformas.	Se desarrolla en una plataforma de aprendizaje electrónico (LMS) con funcionalidades y estructura muy acotadas y diseñadas para la interacción directa con el profesor.
Entorno abierto.	Entorno cerrado.
Acceso y materiales gratuitos.	Acceso por pago previo de matrícula.
Matrícula ilimitada.	Número de participantes limitado.
Diversidad de herramientas de comunicación, uso de las redes sociales.	Comunicación mediante foros de debate, correo electrónico y chat.
Énfasis en el proceso de aprendizaje más que en la evaluación y la acreditación.	Apoyo directo del profesor.
Fomenta el protagonismo del alumnado.	El alumno responde a un modelo instruccional.

Tabla 2. Diferencias entre MOOC y curso en línea.

3. ADMINISTRACION, PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN

La administración, planificación y gestión consideran un procedimiento de diseño, proyección y toma de decisiones con las cuales se organiza y luego implementa un curso, independientemente del tipo de proyecto en el que se vaya a trabajar, ya sea un curso, un grupo de cursos o un programa formal de cursos de formación y/o capacitación. Y ello es fundamental para las características, énfasis, éxito o fracaso de los cursos.

En este reporte consideramos la administración y la gestión en conjunto, por lo que cuando nos referimos a la gestión inherentemente nos estamos refiriendo a la administración. Asimismo, la planificación y la gestión son en sí los componentes fundamentales de la administración.

La planificación no se da en sólo un momento determinado, por el contrario, es un proceso dinámico que se presenta en distintas fases, y la primera de ellas es en el estudio de factibilidad previo a cada proyecto.

Existen algunas preguntas que pueden orientar esta etapa del proyecto, las cuales están relacionadas con los objetivos del curso. De esta forma, cuando planificamos definiremos lo que queremos conseguir, a quiénes irá dirigido, qué esperamos promover, cómo lo haremos, etc.

Para la planificación de un MOOC se deben considerar dos miradas, la pedagógica y la tecnológica, ambas deben complementarse para que el objetivo del MOOC se cumpla. Los desafíos de un MOOC frente a un curso e-Learning tradicional son principalmente en lo que respecta a la masividad, abandono y la diversidad de los alumnos, entendiendo esto último como el nivel socioeconómico, edad, género, nivel de estudios, ubicación geográfica, entre otras. Por ello, la comunicación e interconexión entre lo pedagógico y lo técnico debe ser óptima y constante.

3.1. Mirada pedagógica

Los MOOCs se enfrentan a diferentes retos a la hora de ofrecer a los alumnos una experiencia educativa de calidad.

Al momento de planificar un MOOC, desde una mirada pedagógica se debe tener a lo menos cuatro puntos en consideración:

- **Modelo Enseñanza-Aprendizaje**, numerosos autores señalan el aporte de metodologías más activas, centradas en el aprendiz, con el uso de recursos distribuidos sincrónico y asincrónico. Para diversos autores, el constructivismo es una epistemología y modelo apropiado para construir aprendizaje en ambientes virtuales, a través de la experiencia directa y no de descripciones de la experiencia [6].
- **Definición de los objetivos del curso**, esto permite saber con claridad desde dónde y hasta dónde se quiere llegar, cuáles serán los conocimientos previos que deben tener los alumnos para tomar el curso. Por ejemplo: para los MOOCs de Informática y Matemática puntualmente, algunos cursos requieren un nivel de conocimientos previos más alto, como: Diseño Web, CSS, C#, C++, Python, protocolos, entre otros, y operaciones aritméticas, números naturales, enteros, reales, complejos, álgebra, cálculo, para los MOOCs de Matemáticas.

Una buena definición de objetivos ayudará a la correcta definición de los puntos siguientes.

- **Definición y diseño de contenidos**, estos están directamente ligados con los objetivos y son los que darán la estructura al MOOC, definirá los módulos, el número de ellos, su contenido y la duración de cada uno de ellos. Por lo general la estructura de un MOOC viene dada por un módulo de presentación o introductorio, módulos de desarrollo de contenido y un módulo resumen, de conclusión o de cierre. Cada módulo presenta y evalúa la información del curso según se defina, pero los elementos más usados, son videos, blogs, documentos y archivos, diapositivas, cuestionarios, foros, redes sociales, y exámenes.
- **Tipo de evaluación**, Al tener cursos de grandes cantidades de alumnos, los MOOCs deben enfrentarse constantemente al desafío de poder entregarles a sus alumnos retroalimentación personalizada en las evaluaciones llevadas a cabo. Para lo cual existen 3 formas de evaluación:
 - *E-Assesment*: Los alumnos se ven limitados a responder evaluaciones en forma de cuestionarios cerrados, normalmente con preguntas de alternativas. Esta forma de evaluación puede resultar bastante útil y correcta para cursos de ciencias donde hay preguntas y respuestas de correctitud objetivas, pero para la corrección de ensayos o escritos de cursos con contenido más humanista, puede resultar muy poco apropiada o incluso inútil. Se debe tener cuidado con el contenido que se planea corregir utilizando estas técnicas, dado que la corrección automatizada o de pares no es equivalente a una evaluación realizada por un instructor [14]. Por ejemplo, en cursos con respuestas que siguen una estructura definida, como por ejemplo, cursos de programación, se han incorporado sistemas para facilitar la corrección, por ejemplo agrupando soluciones similares y permitiendo filtrar de acuerdo a distintos criterios [5].
 - *Peer-Assesment*. También llamada Evaluación de Pares. Los alumnos corrigen sus trabajos realizados entre sí, entregando retroalimentación más personalizado y en más detalle que en E-Assesment. La gran desventaja de este método es que los evaluadores son distintos para todos los alumnos, porque cada alumno corrige a un alumno distinto, por lo que los resultados no siempre son fáciles de comparar entre sí e incluso puede que se necesite capacitar a los alumnos sobre la forma correcta de evaluar el trabajo de sus compañeros [1][10]. Es demostrable que la evaluación de pares no es equivalente a la evaluación por un docente. Por esto, el contenido a evaluar debe estar diseñado y ser apropiado para la evaluación por esta técnica [14].
 - *Self-Assesment*: Esta técnica no es usada muy comúnmente en los MOOCs y corresponde a que cada alumno revisa su propio trabajo. Esto puede llevarse a cabo mediante la entrega de una pauta a los alumnos a través de la cual puedan graduar su propio trabajo y obtener información sobre los puntos en qué fallaron mediante la comparación de su propio trabajo con la pauta entregada.

Para impartir el curso, lo mejor es configurar un equipo docente, el cual tendrá distintos roles, durante todo el proceso:

- *Instructores*: son los profesores especialistas en la materia del curso, en los recursos y en su organización. Son los directos responsables del aprendizaje, a través de la estrategia

pedagógica a utilizar, las actividades, objetivos y evaluación. De acuerdo a las posibilidades llegan a conocer el perfil de los alumnos e interactúan con ellos.

- Profesores facilitadores: son los profesores que actúan en coordinación con el instructor, pero su participación es directa con los alumnos y de manera continua. Supervisan el material producido por los estudiantes a través de las distintas herramientas de comunicación, proponen alternativas para los ritmos de trabajo, ejecución de tareas, niveles de dominio alcanzado, etc.

3.2. Mirada Tecnológica

Desde la formulación del primer MOOC, la tecnología de las plataformas ha evolucionado en relación directa con la cantidad de cursos ofrecidos y la evolución de usuarios.

Paralelo a la definición del curso y los aspectos pedagógicos, la institución efectúa el análisis para tomar la decisión de si quiere crear su propia plataforma, o utilizar una de las plataformas que ofrece el mercado.

Esta área de especialidad queda a cargo de un equipo técnico del área de informática y comunicaciones, quienes asesoran desde el primer momento y durante todo el proceso, en el uso de la plataforma elegida, así como en el manejo de las herramientas tecnológicas utilizadas, además de apoyar respecto a la estructura y organización de los contenidos, actividades y evaluaciones.

El diseño tecnológico, permitirá a los profesores a cargo de los cursos elegir el formato de las clases, el grado de interactividad que desean con los alumnos, los criterios de evaluación y las herramientas para llevar a cabo las evaluaciones. Los usuarios de los MOOC también podrán contar con numerosas herramientas de personalización, aspectos como notificaciones, recordatorios de entregas, etc., mejorando su experiencia de usuario.

Esta posibilidad de personalización de la enseñanza que los MOOC proporcionan a través de la plataforma elegida, es una de sus grandes oportunidades para convertirse en una alternativa a la enseñanza en línea, pues se orienta directamente a los dos principales agentes que convergen, las entidades educativas que desarrollan los cursos y los alumnos.

Para estos efectos, las plataformas de formación van a considerar distintos componentes, dando lugar así a escenarios con mayor o menor grado de adaptabilidad.

Los elementos para mejorar los sistemas de gestión de aprendizaje se encuentran en el denominado LMS - Learning Management Systems, orientado a la creación de un entorno no sólo personalizado, sino que además se adapte a las necesidades de cada estudiante, incorporando incluso la utilización de un mix de tecnologías para conseguir una serie de funcionalidades que permitan materializar este concepto.

En términos generales, una plataforma adaptativa podría considerar diversos puntos como los siguientes:

- Componentes de gestión, mantenimiento y entrega de contenido que proporciona a los estudiantes el material a realizar y en el que han apoyar su aprendizaje.
- Base de datos de aprendizaje de estudio, para almacenar los datos relacionados con el comportamiento de los estudiantes en su actividad de aprendizaje.
- Modelo predictivo, para combinar los datos y que relacionan aprendizaje con comportamiento. Ello permite hacer un seguimiento del progreso de cada estudiante y

realizar predicciones sobre sus futuros comportamientos y desempeño, por ejemplo, los resultados que puede alcanzar y la posibilidad de abandono.

- Servidor de reporte para usar el resultado del modelo predictivo y producir un cuadro de mando que proporcione información a diversos grupos de usuarios.
- Motor de adaptación con el que se pueda regular el contenido que se entrega, utilizando variables como por ejemplo nivel de cumplimiento, resultados del modelo predictivo, intereses del alumno.
- Motor que permita a todas las entidades relacionadas con el aprendizaje como profesores, administradores, mentores, etc., intervenir y tomar el control del sistema para introducir medidas correctoras concretas.

Las plataformas de formación podrán incorporar todos o parte de estos componentes, buscando que al final se cuente con una plataforma con mayor o menor grado de adaptabilidad.

Existe una diversidad de plataformas para MOOCs. En esa línea, se pueden identificar 34 plataformas para MOOCs distribuidas en distintos países, según Tabla 3.

País	Nombre plataforma
Estados Unidos de Norteamérica	<ul style="list-style-type: none"> • Coursera • Edx • Udemy • Udacity • Lore (Noodle) • Canvas • Venturelab • Coursesites • OpenCourseWare • P2PU • Google Course Builder • Open Learning Initiative - Carnegie Mellon University • Knight Center • MRUniversity • ALISON • University of the people • Saylor.org • Symynd (Share your mind) • Open Yale Courses • GCF Learn Free • Nixty • SantaFe MOOCs
Reino Unido	<ul style="list-style-type: none"> • OpenClass-BETA de Pearson Ltd • OpenLearn LabSpace
Alemania	<ul style="list-style-type: none"> • Leuphana Digital School • OpenHPI
Francia	<ul style="list-style-type: none"> • OpenClassrooms
Australia	<ul style="list-style-type: none"> • OpenLearning
España	<ul style="list-style-type: none"> • Unx • UnedComa • Crypt4you • Miríada X • UPVX - Universidad Politécnica de Valencia • Bureau Veritas Business School MOOC – España

Tabla 3. Plataformas según su país de origen

Definición de personal de soporte técnico de la plataforma

El equipo que realiza las labores de soporte tecnológico debe trabajar coordinadamente con el equipo pedagógico, desde el inicio del proyecto, siendo su función la de facilitadores (personal técnico), constituyen el soporte de la plataforma y herramientas tecnológicas usadas en el curso desde el inicio, apoyan a los instructores en la elección de los recursos más apropiados durante el curso ayudan a los profesores asistentes en la resolución de problemas de los distintos canales de comunicación o directamente con el uso de los recursos en particular.

También tenemos que tener presente que uno de los valores más importantes de los MOOCs es la información que se genera mediante la interactividad de cientos o miles de personas sobre un tema determinado en uno o más cursos. Por lo mismo, es importante tener en consideración una de las tendencias predominantes de minería de grandes cantidades de datos e información que surgen en el proceso de enseñanza-aprendizaje para los cursos a través de Internet, en el contexto de la disciplina en formación denominada Learning Analytics.

4. LEARNING ANALYTICS E INVESTIGACIÓN SOBRE MOOCs

Las analíticas de aprendizaje (learning analytics) son la medición, recolección, análisis y reporte de datos sobre alumnos y sus contextos, con el propósito de entender y optimizar el aprendizaje y el ambiente en que este ocurre [3]. Gracias a la digitalización del proceso de enseñanza dentro de los MOOCs, la efectividad, tendencias y dificultades de los métodos pedagógicos e instruccionales aplicados pueden ser medidas. Esto permite tener estadísticas y mediciones analizables que permiten adaptar y modificar el contenido de los cursos de acuerdo a la habilidad de aprendizaje de los alumnos y la situación general del curso [15].

La información recolectada por las analíticas no debe ser solamente de naturaleza cuantitativa; la información cualitativa sobre la experiencia de aprendizaje de un curso puede tener un gran impacto para conocer las tendencias dentro del uso de los sistemas. La idea es que los MOOCs proveen al investigador más datos que solamente vistas en una página, cantidad de usuarios accediendo a un sistema, sino que también se plantea que es valioso el análisis de información como contribuciones de alumnos en el sistema, discusiones en el foro y las interacciones de los alumnos entre sí, que entregan una visión más amplia del uso del sistema.

También se establece que estas analíticas podrían ser usadas no tan sólo para el uso del evaluador, sino también en un futuro podrían utilizarse para entregar recomendaciones a los alumnos sobre cómo pueden mejorar su aprendizaje [4]. Un ejemplo de estudios que se han realizado en esta área es el realizado por Qiu et al. 2016 [11], donde se utiliza un grafo de factores dinámicos para intentar predecir el rendimiento de los alumnos en las tareas del curso y quienes lo completarán tomando factores como la participación en los foros de discusión y comportamiento de aprendizaje.

Otro enfoque importante que se ha explorado en cuanto a analíticas de aprendizaje corresponde a cómo el comportamiento de los docentes de un curso afecta la calidad del mismo. En Feng et al. 2015 [2], se estudia la influencia que tienen los asistentes docentes en los cursos. Se llega a la conclusión de que los asistentes de docencia, si bien comienzan discusiones, la mayoría de las veces no participan de ellas. Según el estudio, los alumnos con mayor actividad en los foros son los que presentan mejor rendimiento, si bien son los que tienden a salirse más de los temas del curso en las discusiones.

Finalmente, otro aspecto importante en que se están utilizando las Learning Analytics, es para darle estructura al aprendizaje y profundización de temas vistos en los cursos. En la actualidad, los cursos se entregan como entidades separadas a menos que exista una secuencia explícita entre ellos (por ejemplo, que sea la segunda parte de un curso ofrecido por un profesor determinado), pero al intentar un alumno adentrarse y profundizar en un tema específico, no existen datos que ayuden para dar secuencia a los contenidos. En virtud de ello, se han probado analíticas para generar grafos entre cursos o sistemas de ranking de conocimientos, utilizando técnicas de interpolación de datos y optimización para encontrar secuencias de cursos relacionados, con el fin de que los usuarios puedan continuar su educación [16].

5. CONCLUSIÓN

En este estudio sobre administración, gestión y planificación de MOOCs se presentaron algunos conceptos básicos a la hora de pensar en la creación de un curso MOOC y su administración, planificación y gestión.

Es claro que los MOOCs son un fenómeno educativo relativamente nuevo, el cual está soportado por tecnología reciente y que avanza rápidamente e involucra cada vez a más personas en todo el mundo. Por lo tanto, es un gran desafío para los actores involucrados, ya que nos insta a investigar sobre el tema y mantener un monitoreo de los avances y definiciones sobre los cursos MOOCs de manera constante.

La administración, gestión y planificación, gestión e MOOCs recaen principalmente en los profesores gestores de un curso MOOC, quienes se deben rodear por un equipo de profesores, especialistas, técnicos, diseñadores, entre otros, que trabajan en conjunto antes, durante y hasta el término del proyecto, para darle forma y fondo.

Uno de los conceptos que se debe tener en cuenta es que MOOC no es lo mismo que e-Learning y si bien ambos se apoyan de las Tecnologías de la Información y Comunicación, apuntan a filosofías diferentes, en cuanto a la forma de aprender, el acceso gratuito, el entorno de trabajo y el uso de redes como herramientas del curso. De la misma forma, MOOC no es en sí la metodología para el desarrollo de un curso, sino es el concepto general en el que se pueden basar los diseños de distintos tipos de MOOC.

Tanto la tecnología como la educación nos presentan retos, dados por escenarios nuevos y la necesidad de responder a ellos, como por ejemplo, llegar a más personas, entender los requerimientos que se generan por el mayor acceso a las herramientas tecnológicas, ampliar la oferta educativa según los distintos sectores o zonas en el mundo, entregar contenidos significativos para la diversidad de alumnos en línea. Por lo tanto, estos trabajos conjuntos, enriquecen y orientan el quehacer de quienes estamos en el ámbito de la educación e investigación.

La recopilación y análisis para este trabajo sobre MOOC se ha enfocado desde un punto de vista teórico, seleccionando información desde distintos trabajos investigativos de la comunidad científica internacional, pero también desde la experiencia del Centro de Computación y Comunicación para la Construcción del Conocimiento (C5) de la Universidad de Chile, que por veintiún años ha trabajado incansable e ininterrumpidamente, en la investigación y desarrollo de la Informática Educativa.

6. AGRADECIMIENTOS

Este entregable ha sido cofinanciado por el programa Erasmus+ de la Unión Europea MOOC-Maker (561533-EPP-1-2015-1-ES-EPPKA2-CBHE-JP).

7. REFERENCIAS

- [1]Ahn, J. et al. 2013. Learner Participation and Engagement in Open Online Courses: Insights from the Peer 2 Peer University. MERLOT Journal of Online Learning and Teaching, Vol.9, No. 2, June 2013.
- [2]Feng, Y. et al. 2015. The Impact of Students and TAs Participation on Students' Academic Performance in MOOC. ASONAM '15, August 25-28, 2015, Paris, France.
- [3]Fournier, H and Sitlia, H. 2011. The value of learning analytics to networked learning on a personal learning environment.1st International Conference on Learning analytics and Knowledge 2011, Banff, February 27-March 1st, 2011.
- [4]Fournier, H. and Kop, R. 2011. Factors affecting the design and development of a Personal Learning Environment: Research on super-users, in the International Journal of Virtual and Personal Learning Environments, Volume 2, Issue 4, 12-22, October - December 2011.
- [5]Glassman, E. et al. 2015. OverCode: Visualizing Variation in Student Solutions to Programming Problems at Scale ACM Transactions on Computer-Human Interaction, Vol. 22, No. 2, Article 7.
- [6]Sánchez, J., (2001). Aprendizaje visible, tecnología invisible. Dolmen Ediciones, Santiago, Chile.
- [7]MiríadaX (2016). Conoce nuestros números. <https://miriadax.net/web/guest/nuestros-numeros>.
- [8]Moe, R. (2015). The brief & expansive history (and future) of the MOOC: Why two divergent models share the same name. Issue 1 MOOC Theoretical Perspectives and Pedagogical Applications. 2015 from <http://scholarworks.umb.edu/ciee>
- [9]Open Education Europa (2016). Accedido 25 de abril de 2016. http://openeducationeuropa.eu/sites/default/files/images/scoreboard/Scoreboard_December_2015.png.
- [10]Piech, C. et al. Tuned Models of Peer Assessment in MOOC. 2013. <http://web.stanford.edu/~cpiech/bio/papers/tuningPeerGrading.pdf>.
- [11]Qiu, J. et al. 2016. Modeling and Predicting Learning Behavior in MOOCs. WSDM' 16, February 22 - 25, 2016, San Francisco, CA, USA
- [12]Rodríguez, C. (2012). MOOCs and the AI-Stanford like courses: Two successful and distinct course formats for massive open online courses. European Journal of Open, Distance and E-Learning, 15(2). Retrieved 18 September 2012 from <http://www.eurodl.org/materials/contrib/2012/Rodriguez.pdf>
- [13]Vázquez, E., López,E.y Sarasola, J.L.2013.La expansión del conocimiento en abierto: MOOCs. Barcelona: Octaedro.
- [14]Vogelsang, T. Ruppertz, A. On the Validity of Peer Grading and a Cloud Teaching Assistant System. 2015. LAK 15 Mar 16-20, 2015, Poughkeepsie, NY, USA.
- [15]Wulf, J. et al. 2014. Massive Open Online Courses. In:Business Information System & Engineering (BISE), Escheinungsjhar/Year: 2014. Seiten/Pages: Online First.
- [16]Yang, Y. et al. 2015. Concept Graph Learning from Educational Data WSDM 15, February 2 - 6, 2015, Shanghai, China.

