

MOOCs para la formación del profesorado

MOOCs for the teacher lifelong learning

Serafina Molina Soto,
Universidad de Granada, Granada, España
finamolinasoto@gmail.com

Resumen

En el presente trabajo se analiza la situación actual de los MOOCs: ¿qué son?, tipos, principios de diseño, etc. Se estudia la necesidad de llevar a cabo una formación permanente del profesorado, que permita su desarrollo profesional y la adquisición de competencias, haciendo énfasis en la competencia digital, aspectos esenciales, en un mundo que cambia a una velocidad vertiginosa y donde las tecnologías de la información y comunicación se han convertido en algo imprescindible. Se observa una muestra de MOOCs, destinados a la formación permanente del profesorado, “lifelong learning”, con el objetivo de detectar los aspectos positivos y negativos para finalmente proponer una serie de pautas de diseño a seguir para la creación de este tipo de cursos.

PALABRAS CLAVE: Aprendizaje informal, Aprendizaje social, Cursos, MOOC, Conectivismo, Formación del profesorado, Alfabetización digital, Principios de diseño de MOOC

Abstract

In this paper, It is analysed the current status of MOOCs: what they are, their types, or their design principles. It is also focused on the need to develop teachers' digital skill and the training of this skill as we live in a world that is changing very quickly and where ICTs have become an essential part of our lives. In order to identify the strengths and weaknesses of different existing MOOCs addressed o teachers' lifelong learning, a sample of courses will be analysed and it will be proposed some standards for the creation of this type of courses.

KEYWORDS: Informal Learning, Social Learning, Courses, MOOC, Connectivism, Teacher training, Digital literacy, Design principles of MOOC.

1. Introducción

Vivimos en un mundo que cambia a una velocidad vertiginosa, en el que las tecnologías de la información y comunicación han irrumpido con gran fuerza y se han convertido en algo imprescindible sobre todo en la educación. Desafortunadamente, la educación continúa estancada en el siglo XX, donde el papel del profesor consistía en ser un transmisor del conocimiento. Pero la sociedad demanda cambios, el rol del profesor debe pasar de ser un mero transmisor a un facilitador del conocimiento, surgiendo la necesita de que el profesorado adquiera otras competencias, entre ellas, la digital.

Estudios como “Survey of Schools: ICT in Education” de European Schoolnet [1], Lineamientos Nacionales para la Formación Docente Continua y el Desarrollo Profesional [2], demuestran la necesidad de integración de las TIC en el aula. El primero comentando que el profesorado es la clave, y mostrando la necesidad de una formación docente y permanente para la innovación y la mejora de la educación. El segundo afirmando que la formación docente es un proceso necesario, continuo y de larga duración; que debe estar orientado a crear un equipo docente más preparado, capaz de hacer frente a los nuevos desafíos producidos por continuos cambios en la sociedad.

Es por todo lo expuesto, por lo que en este proyecto se realizará un estudio para comprobar qué tipos de *MOOCs* se están llevando a cabo hoy día destinados a la formación permanente del docente o a su desarrollo profesional, con el objetivo de analizar sus características y, a partir de ellas, proponer una serie de pautas a la hora de realizar el diseño de este tipo de cursos

2. Objetivos

Los principales objetivos de este trabajo son:

- Estudiar qué tipos de *MOOCs* se ofrecen en la actualidad para la formación del profesorado.
- Analizar las directrices existentes para su desarrollo.
- Tomar una muestra representativa para observar cuáles son sus principales características y analizar sus aspectos positivos y negativos.
- Proponer de forma sintetizada los principios de desarrollo que serían recomendables considerar a la hora de diseñar un *MOOC* cuya finalidad es la formación permanente y el desarrollo profesional docente.
- Obtener conclusiones acerca del trabajo realizado y del potencial que poseen los *MOOCs* para permitir un cambio educativo.

3. Estado del Arte

3.1. ¿Qué son los *MOOCs*?

Los *MOOC* (Acrónimo en inglés de Massive Open Online Courses) o *COMA* (Cursos Online Masivos y Abiertos), tienen su origen en el concepto de Social Learning, que hace referencia al aprendizaje a través de la interacción con otros. Alcanzaron su mayor auge en 2012, de hecho, ese año fue considerado por el periódico New York Times como “The Year of Mooc” [3].

Sus siglas, tal como se observa en la Figura 1, vienen a indicar:

- **Massive (Masivos):** No existe límite en la cantidad de alumnos que pueden inscribirse. Sin embargo, es difícil proporcionar atención personalizada al alumnado. Además, el tipo de actividades que se pueden plantear están limitadas haciendo menos apropiada la evaluación.
- **Open (abiertos):** Están disponibles para cualquiera. No requieren de un examen/titulación para poder inscribirse. Otra perspectiva de abiertos, es la relacionada con las licencias del contenido, debiendo ser publicados bajo algún tipo de licencia Creative Commons.

De nuevo, esta característica presenta desventajas: al ser abierto se dispone de una audiencia heterogénea, que puede no poseer los conocimientos necesarios, lo que podría conllevar al abandono de éste, provocando que el curso tenga una alta tasa de abandono.

- **Online (en línea):** Se desarrollan a distancia a través de Internet, normalmente usan una plataforma, a la que se puede acceder desde una web.

Sin embargo, la formación online, también posee desventajas, sobre todo si es gratuita, podemos evidenciarlo de nuevo en la alta tasa de abandono que poseen los MOOCs.

- **Course (curso):** los MOOCs son cursos, es decir, deben contar con una estructura orientada al aprendizaje, y con pruebas o evaluaciones.

El problema aquí, es principalmente la evaluación y la certificación, pues las actividades de evaluación están limitadas, como se ha comentado antes, y aunque si bien es cierto que muchos de los participantes, realizan el curso simplemente por la satisfacción de aprender, otros muchos lo hacen para obtener una acreditación/certificación.

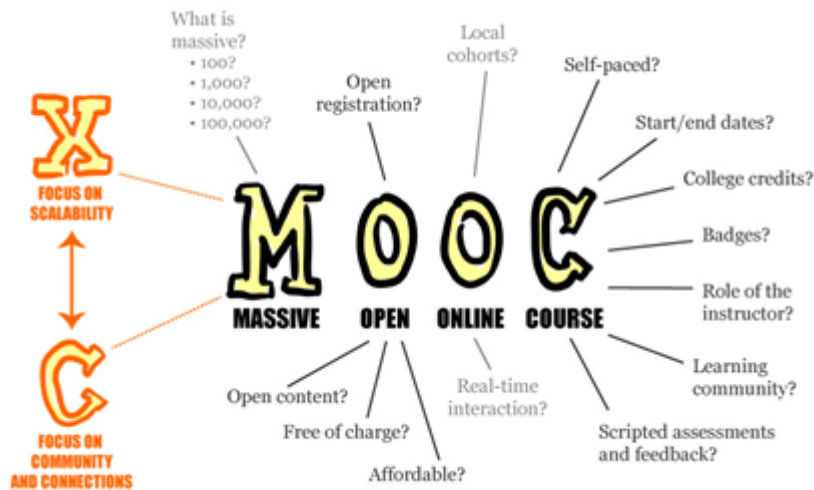


Figura 1: ¿Qué son los MOOCs? Fuente : Mathieu Plourde {(Mathplourde on Flickr) –

<http://www.flickr.com/photos/mathplourde/8620174342/sizes/l/in/photostream/> [28/06/2014]

3.2. Tipos de MOOCs

No existe una unanimidad a la hora de realizar una clasificación de los MOOCs. Sin embargo, existen dos clasificaciones que son las más conocidas: la realizada por Lisa Lane (2012) [4] y la realizada por (Siemens, 2012), (Downes, 2012) y (Scopeo, 2013).

Según Lisa Lane existen tres tipos de MOOC, basados en:

- **Trabajo en red:** Están centrados esencialmente en el intercambio de ideas y métodos de trabajo, se prima la comunicación entre usuarios frente al contenido o la adquisición de conocimientos, los contenidos se apoyan más en las experiencias de los participantes que en los recursos aportados por el propio MOOC. La evaluación tradicional es casi imposible en este tipo de MOOCs.

- **En tareas:** Se basan principalmente en la elaboración de tareas. Se ofrecen diversas maneras de realizarlas aunque es necesario completar un mínimo y diferente variedad de las mismas para conseguir adquirir las competencias. La evaluación tradicional también resulta difícil en este tipo de MOOCs.
- **En Contenidos:** Son los más masivos y con mayor orientación comercial. Además cuentan con la participación de profesores de las principales Universidades. Se basan en la adquisición de conocimientos por encima la interacción. Su evaluación coincide con el método tradicional.

Según **Siemens, Downes y Scopeo**, clasificación más extendida, se pueden distinguir dos tipos básicos, considerados en la Figura 1:

- **xMOOCs** (basados en contenidos): Dan prioridad al contenido que se ofrece a través de una plataforma web, que a su vez permite gestionar la gran cantidad de participantes. La colaboración es algo secundario y la superación del curso se realiza a través de test de evaluación y trabajos. Coursera, Udacity y Edx, son algunos ejemplos de estos MOOCs. En el informe de Scopeo [5], afirma que “este tipo de cursos se basan en cursos universitarios tradicionales que parecen reproducir la pedagogía de la Tecnología en el aula”.
- **cMOOCs** (conectivistas): Son gratuitos y se centran principalmente en el intercambio o interacción de los alumnos del curso, este intercambio se realiza a través de Blogs, RSS, Redes Sociales, etc. La conexión entre los participantes le da un valor añadido al MOOC, haciendo que la certificación se convierta en algo secundario. Se busca fomentar la creatividad así como el trabajo comunitario en red.

3.3. Revisión Bibliográfica

Existen multitud de trabajos/propuestas que abordan el tema de construcción de MOOCs, entre ellos podemos destacar:

- Requisitos de estructura y contenido de los cursos en la plataforma MIRIADA X. Primer Premio Iberoamericano Miriada X, SEGIB [6]
- Guía de “Buenas Prácticas” para construir el contenido y diseñar un curso, ofrecida desde la plataforma Canas Network [7]
- Guía de Construcción de un MOOC en Coursera, presentada por el CIT (Center for Instruction technology) [8]
- Cómo crear un MOOC en Miriada X, canal de Youtube con 33 vídeos[9]
- ¿Cómo diseñar un MOOC basado en mini-vídeos Docentes Modulares?[10]
- Lecciones aprendidas en el desarrollo de un MOOC [11]
- Crea tu propio MOOC con Google Course Builder, ofrecido por la UCAM[12]
- Desarrollo de competencias digitales en un seminario *MOOC* [13]
- Utilización de *MOOCs* en la formación docente: ventajas, desventajas y peligros [14]

- Jornadas “¿Se aprende a través de los *MOOCs*?” [15]

Aunando las características de todos estos estudios/propuestas/vídeos/*MOOCs*, podemos extraer una serie de principios que debemos seguir para el diseño de los *MOOCs* y que podemos ver en la siguiente tabla:

PLANIFICAR	Expectativas del curso. ¿Qué queremos enseñar?	
	Público objetivo	
	Requisitos/Conocimientos Previos/Nivel	
	Profesorado/Equipo	¿Quién? ¿Cuántos? ¿Rol?
	Contenido	División en módulos
	Temporización	Global: <ul style="list-style-type: none"> • Mínimo 4 semanas • Máximo 12 semanas Por módulo: <ul style="list-style-type: none"> • Uno cada semana
	Objetivos y competencias a adquirir	<ul style="list-style-type: none"> • Generales • Por módulo
	Carga de trabajo	
	Contenido del Módulo	Realizar guías didácticas para los participantes.
	Sistema de evaluación	Especificar: <ul style="list-style-type: none"> • General • De cada módulo
	Tiempo de puesta en marcha	<ul style="list-style-type: none"> • De grabación de vídeos • Búsqueda de material • Elaboración de material • Diseño de evaluación • Creación de rúbricas • Diseño de encuestas • Ubicación de material en plataforma
	Acreditación	<ul style="list-style-type: none"> • Insignias/<i>Badgets</i> • Credenciales • Certificaciones Dejar claro cómo se obtienen, cuándo, requisitos de obtención, precio y oficialidad.
ESTRUCTURA	Presentación	Incluir lo planificado: <ul style="list-style-type: none"> • Logo identificativo • Descripción

		<ul style="list-style-type: none"> • Vídeo de presentación • Objetivos • Requisitos previos • Público objetivo • Duración • Profesorado e información de éste • Carga de trabajo • Sistema de evaluación • Certificación, precio y oficialidad
	Módulo 0	<ul style="list-style-type: none"> • Explicación curso • Encuesta Inicial
	Módulos Genéricos	<ul style="list-style-type: none"> • Material audiovisual • Material texto y complementario (diferentes niveles de detalle) • Combinación de actividades: test, preguntas, P2P con rúbricas (con <i>Feedback</i>) • Cuidado con los derechos de autor
PLATAFORMA	<p>Navegabilidad Fácil e intuitiva</p> <p>Proporcionar información de completitud del curso (general y por módulos)</p>	
Comunidad/ Comunicación o Potenciación de un MOOC	Definir normas claras para la interacción con el profesor	
	Dar calidad al curso e induce a la creación de nuevos materiales por parte de los participantes	
	FORO: Definir roles facilitador y curador para animar y estar al tanto de preguntas técnicas y aspectos educativos. Conviene organizar por módulos y crear una “Cafetería Virtual”	Dejar claro cómo funciona y las reglas de uso. Cuidado con los troles
	BLOG: RSS, Visible para no inscritos	
	WIKI: Alumnos colaboran haciendo resúmenes	
	WEB DE APOYO: Para aportar documentación que permita seguir el MOOC en caso de fallos puntuales.	
	REDES SOCIALES: Para proporcionar conceptos de forma periódica y avisos sobre temas.	
YOUTUBE: En caso de que se pida al alumno desarrollar algún tipo de vídeo.		

Tabla 1: Resumen de las características de las diferentes propuestas de diseño de MOOC presentadas.
Fuente: Elaboración propia

4. Estudio de MOOCs

En este apartado se analizará una muestra de 8 *MOOCs* destinados a la formación docente para tomarlos como referencia, con el objetivo de aprender de sus aciertos y de sus fallos, así como de su desarrollo y de su metodología. Concretamente, se van a estudiar para cada uno las siguientes características: duración, contenidos, objetivos, acreditación, requisitos, público objetivo, emblemas o *Badgets*, mecanismos de comunicación, actividades y evaluación. Características que junto con la metodología y la participación en éstos, han permitido la obtención de algunos de sus aspectos negativos y positivos.

4.1. Muestra

Concretamente, se analizan los siguientes MOOCs, dirigidos a la formación docente:

- Education in a Changing World (Open2Study)
- Entornos Personales de Aprendizaje para el desarrollo profesional Docente (INTEF)
- Aprendizaje Basado en Proyectos (INTEF)
- Foundation of Teaching for Learning 1: Introduction (Coursera)
- Foundation of Teaching for Learning 4: Curriculum (Coursera)
- La formación de la personalidad y la creación de un ambiente positivo de clase (Coursera)
- Scratch Y Arduino (Miridada X)
- Future Classroom Scenarios (European Schoolnet)

Las principales razones de su elección han sido las siguientes:

- Son MOOCs dirigidos a la formación del profesorado.
- Se desarrollan en el periodo en el que se lleva a cabo este estudio.
- Interesantes en contenido.
- Algunos, son propuestas “piloto” que surgen de iniciativas para cambiar la educación comenzando por la formación docente: Entornos Personales de Aprendizaje para el desarrollo profesional Docente, Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) y Future Schoolnet Scenarios.
- Otros forman parte de una “especialización”.
- Y otros, simplemente han captado la atención mediante su presentación.

Education in a Changing World. Tras un análisis exhaustivo de este MOOCs se destacan los siguientes aspectos positivos y negativos:

Aspectos Positivos

- MOOC que se repite periódicamente, permitiendo conocer las opiniones que otros han proporcionado sobre el curso en ediciones anteriores.
- Da información sobre el número de inscritos en el curso.
- Ofrece retroalimentación en cada Pop Quiz (pregunta de auto-evaluación), así como al finalizar todos los intentos de los test de evaluación. Para ello, se hace

uso de un vídeo corto (entre 11 y 25 segundos) en el que te explican cuál es la respuesta correcta y por qué.

- Los vídeos están bastante bien elaborados y poseen transcripciones.
- La secuenciación de contenidos es correcta y la carga semanal adecuada (2 a 4 horas por semana)
- Las respuestas a las preguntas de los test de autoevaluación aparecen desordenadas en cada intento

Aspectos Negativos

- Es un curso, que permite conocer una serie de contenidos, pero en el que apenas hay interacción. Se trata de aprendizaje autónomo, no colaborativo.
- Falta contenido alternativo en formato textual (no se proporciona).
- Los foros se usan únicamente para plantear dudas y/o opinar sobre el curso.
- El método de evaluación al permitir realizar el test hasta 3 veces, proporcionándote el porcentaje de aciertos, sin penalizarte en cada intento, es algo inadecuado. Además, las preguntas deberían aparecer también desordenadas.
- No utiliza actividades P2P, que son una herramienta útil siempre que su rúbrica esté bien desarrollada y ampliar así, el tipo de actividades que se usan en este curso.

Entornos Personales de Aprendizaje para el desarrollo profesional Docente. Tras un análisis exhaustivo de este MOOCs se destacan los siguientes aspectos positivos y negativos

Aspectos Positivos

- Contenido útil e interesante que permite conocer un amplio abanico de herramientas que pueden ser usadas en el aula, así como llevar a cabo una gestión de contenidos, tan necesaria hoy día en una sociedad donde la “infoxicación” (sobrecarga de información) está presente cada día y curar (filtrar) contenidos se hace imprescindible.
- Que se indique para cada emblema las competencias que certifica y que pueda exportarse a Open Mozilla Badgets.
- La existencia de un grupo de unidades, en las que se debe realizar un proyecto grupal, permitiendo trabajar en comunidad/colaboración para solucionar problemas planteados. Problemas que podrían ser perfectamente reales, en este caso: “Formación del profesorado en un país subdesarrollado a través de la enseñanza online”.
- El carácter masivo del curso, y la gran dinamización, permitiendo conocer otros puntos de vista y por supuesto otras realidades.
- La utilización del Karma que permite la evaluación de la participación/aportación de contenido por parte de los participantes en los foros de debate.
- La idea de aprender, no por una certificación, si no por la adquisición de unas competencias cuyo objetivo es conseguir una mejora educativa.
- La implicación de todos participantes, dejando constancia de que todos somos maestros y aprendices a la vez.

- La existencia de “mentores” (guías), para ayudar a los participantes que se encuentran “más perdidos” en el curso.
- La metodología escogida, ante todo práctica, los participantes deben desarrollar tareas y trabajar directamente con las herramientas presentadas.
- La existencia de rúbricas para las evaluaciones peer-to-peer, bien diseñadas, claras y fáciles de entender.
- El #moocafe, una brillante idea, que permite desvirtualizar la enseñanza, fomentando la creación de comunidades con intereses comunes, y propiciando el intercambio de ideas y conocimientos.
- La actualización semanal del blog, en la que se recopila opiniones, intervenciones y se realiza un balance semanal.
- El Chat de cada viernes en Twitter, que permite realizar un debate relacionado con el contenido semanal, y en el que se aportan diferentes puntos de vista.
- Uso del calendario de Google, Google Calendar, o iCal, que te permite planificar el curso.
- La generación de un blog, que permite realizar observaciones y reflexiones sobre el curso, así como la entrega de actividades.
- La posibilidad de suscribirse a una newsletter e informarte mediante un correo sobre qué está ocurriendo en el curso.
- A pesar de no indicar su bibliografía, todos los profesores se muestran presentes en todos los medios de comunicación.

Aspectos Negativos

- Demasiada carga lectiva. Se estiman aproximadamente 30 horas pero se necesitan más.
- La evaluación entre pares no posee retroalimentación obligatoria.
- No indican el peso de las Actividades, y sería recomendable para que el alumnado sepa que es lo que más se valora en el curso.
- La secuenciación de contenidos. En ocasiones se cita herramientas que aún no han sido enseñadas o sobre las que no se han ofrecido tutoriales.
- Foro bastante desorganizado. Demasiados hilos con la misma información.
- Falta de información del curso. Además de nombrar al profesorado, se debería haber mostrado un pequeño currículo puesto que efectivamente los profesores del curso, igual que en la enseñanza formal, juegan un rol importante. Además, podría ser la razón por la que alguien se interesase para participar en el curso.
- Cada participante genera información adicional, algo que puede suponer que ciertas personas se sientan pérdidas debido a la sobrecarga de información.
- Contenido no disponible tras la finalización, excepto los vídeos en YouTube, el blog y los mecanismos de comunicación.

Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP). Tras un análisis exhaustivo de este MOOCs se destacan los siguientes aspectos positivos y negativos

Aspectos Positivos

- Contenido útil e interesante en el que se muestra una metodología surgida recientemente: el aprendizaje basado en proyectos.

- Fomenta la reflexión y la crítica así como la difusión de materiales creados a través de blog y/o redes sociales.
- Ofrece materiales como rúbricas a usar en la evaluación de proyectos que usan dicha metodología y que podrían ser utilizadas y aplicadas en el aula.
- Permite conocer proyectos que pueden aportar nuevas ideas para poner en práctica la innovación en el aula.
- La evaluación mediante actividades P2P haciendo que sean los participantes los que decidan si el trabajo de un compañero se adecúa a las pautas que se establecen por parte del equipo docente (rúbricas o criterios de evaluación). En este caso, cada actividad P2P es evaluada por tres compañeros.
- Además de los vídeos, se proporcionan material alternativo en formato texto.
- Existe un cuestionario de evaluación del curso adecuado para que el equipo docente reflexione, y proponga mejoras en futuros cursos o ediciones o incluso lleve a cabo estudios sobre la validez de este tipo de cursos.
- La utilización de Symbaloo para ofrecer un espacio con los principales enlaces.
- Se indica para cada emblema qué competencias acredita, además puede compartirse en Mozilla Open Badgets.
- A pesar de no indicar una biografía del profesorado éstos participan de forma activa en todos los mecanismos de comunicación, estando presentes en el curso.

Aspectos Negativos

- El foro de debate continúa siendo un caos, a pesar de que se establecen unas pautas de actuación.
- Como comentan en su blog “muchos compañeros y compañeras han decidido ver los vídeos del MOOC, consultar los materiales, participar en el debate y, sin embargo, no hacer las tareas (o al menos, no entregarlas)” lo cual invita a pensar que a pesar de que ser un curso diseñado para que cada uno aprenda a su ritmo, muchas personas han acabado abandonando el MOOC.
- Las actividades P2P deberían obligar a proporcionar un feedback y a una autoevaluación.
- El curso no está disponible tras su finalización, sólo los vídeos y los mecanismos de comunicación.
- De nuevo, no hay una biografía del profesorado.
- No especifican el peso de las actividades que forman parte del curso.

Se debe aclarar que la metodología del curso es similar a la propuesta en el MOOC: Entornos personales de aprendizaje para el desarrollo profesional docente, llevado a cabo también por el INTEF, en la misma plataforma: EducaLab. Es por ello algunos de sus aspectos positivos y negativos coinciden.

Foundation of Teaching for Learning 1: Introduction. Tras un análisis exhaustivo de este MOOCs se destacan los siguientes aspectos positivos y negativos

Aspectos Positivos

- Test inicial para evaluar los conocimientos previos.
- Subtítulos en los vídeos.
- Contenido bastante constructivo.
- Envío de e-mails cada vez que se abre una nueva semana.

- Interfaz de la plataforma intuitiva, aunque cuando se visualiza un vídeo se redirecciona a otra página lo que implica estar dando “vueltas” para volver al contenido del módulo.
- Las tareas P2P son bastante interesantes. Se obliga a realizar una autoevaluación de éstas y se penaliza en el caso de no evaluar a los compañeros.
- Se indica desde el principio el criterio para evaluar y los pesos correspondientes.
- Posibilidad de descargar los vídeos y el material a pesar de que no se encuentren en Youtube sino en la plataforma, lo que permite disponer de ellos en caso de no tener conexión o si se desean consultar posteriormente.

Aspectos Negativos

- Algunos de los vídeos ofrecidos como material complementario son bastante extensos, alrededor de 40 minutos, y visualizarlos se hace pesado.
- Hay poca interacción en los foros.
- No posee ni twitter, ni facebook, ni blog, excepto el blog que los participantes han de elaborar con sus conclusiones.
- Los cuestionarios se pueden realizar hasta 3 veces y en cada intento te dan la preguntas en las que han fallado, por lo que en el siguiente intento tiene más probabilidad de acierto.
- No es obligatorio dar feedback en las tareas P2P.
- No se especifican de forma clara los objetivos específicos de cada módulo.

Foundation of Teaching for Learning 4: Curriculum. Tras un análisis exhaustivo de este MOOCs se destacan los siguientes aspectos positivos y negativos

Aspectos positivos

Este curso es similar al anterior por lo que posee prácticamente las mismas ventajas e inconvenientes.

No obstante, a diferencia del anterior, en este último intervienen dos profesores en lugar de un único profesor lo que hace que el curso disponga de vídeos de debates entre ellos.

Aspectos Negativos

A diferencia del anterior en este curso, no viene indicado el peso de cada actividad. Además no se indican los objetivos de manera clara ni generales (únicamente una serie de preguntas que va a permitir responder) ni específicos.

La formación de la personalidad y la creación de un ambiente positivo de clase. Tras un análisis exhaustivo de este MOOCs se destacan los siguientes aspectos positivos y negativos

Aspectos Positivos

- La estructura del curso “Ver”, “Reflexionar”, “Explorar” es acertada, puesto que permite que los alumnos sepan que orden deben seguir. Además, se fomenta la participación en foros.

- Los vídeos son interactivos, presentan una serie de conceptos o debates y en mitad del vídeo se hacen preguntas interactivas para ver si se ha entendido el contenido.
- Existe un cuestionario, tanto al inicio del curso, para comprobar cuáles son los conocimientos iniciales de los participantes y sus expectativas y otro al final del curso para que se opine acerca del curso.
- La duración de los vídeos es la adecuada y están subtítulos en inglés.
- Los cuestionarios son adecuados para la evaluación. Permiten tres intentos, pero no dan las respuestas hasta que has realizado el último intento, además te penalizan en cada intento si fallas alguna respuesta que habías acertado en el intento anterior. Se mezclan respuesta múltiple con respuesta simple, en un mismo test sin indicar el número de respuestas que son correctas.
- La existencia de un proyecto final que supone un 60% de la nota del curso es adecuada.
- El contenido de los vídeos y la forma en la que están montados hace que sea leve y divertido visualizarlos.
- Puedes ver el contenido del curso una vez finalizado.

Aspectos Negativos

- No hay mucha interacción en los foros, y no existen redes sociales, por lo que a pesar de fomentar la participación, ésta es mínima.
- La navegabilidad de la plataforma es poco adecuada, a veces te pierdes y al leer un material complementario te redirige a otra página y para volver al curso se debe ingresar de nuevo en Coursera y buscar el curso.

Scratch Y Arduino. Tras un análisis exhaustivo de este MOOCs se destacan los siguientes aspectos positivos y negativos

Aspectos Positivos

- Los invitados de cada semana: niños que cuentan lo que han logrado hacer con Scratch y Arduino, puesto que no sólo motiva sino que permite conocer el potencial de la herramienta.
- El contenido del curso, que permite iniciarse en el mundo de Scratch y Arduino, aunque si se desea profundizar se debe buscar más contenido de forma autónoma.
- Las actividades P2P, cuyos feedback ayudan a aprender. Y no sólo eso, la corrección de las entregas por otros participantes, te permite ver y obtener ideas para realizar proyectos utilizando Scratch y con Arduino.
- Envío masivo de e-mail para dar indicaciones.
- El uso de ejemplos básicos que puedes descargar como base y utilizar.

Aspectos Negativos

- El hecho de tener que disponer de un material específico, no comentado en la presentación del curso.
- En ocasiones los vídeos no cargan y se producen errores de acceso a los materiales.
- Existe poco material alternativo a los vídeos en formato texto.
- La carga horaria no se ajusta a la indicada.

- El desajuste de ampliación de plazos de entrega actividades que se producen a lo largo del curso. Cambios que no son informados a todos los participantes.
- A veces se dan por conocidos conceptos que no se poseen.
- Problemas en la entrega de actividades y errores en las correcciones de los ejercicios tipo test te dan por válida una respuesta errónea.
- Errores ortográficos en las explicaciones textuales.
- La información no está disponible una vez finalizado el curso, únicamente la presentación y los vídeos.

Future Classroom Scenarios. Tras un análisis exhaustivo de este MOOCs se destacan los siguientes aspectos positivos y negativos

Aspectos Positivos

- Permite crear comunidades y comunicación entre profesorado, dotándoles de herramientas que pueden llevar al aula.
- Las actividades a desarrollar están orientadas a conocer historias de otros profesionales y a aprender de ellas.
- Envío masivo de e-mail para dar indicaciones.
- La carga lectiva se ajusta bastante bien a las actividades que se deben realizar.
- Especifica los objetivos de cada módulo.
- La obligación de compartir vídeos, reflexiones en los muros, que permite conocer de nuevo otras realidades y obtener ideas para innovar en el aula.

Aspectos Negativos

- El hecho de que los vídeos no posean subtítulos, pues no todo el profesorado, hoy día tiene un inglés fluido, tanto a la hora de leer como a la de escribir.
- El material no está disponible una vez finalizado el curso.
- No especifica los objetivos genéricos del curso.

4.2. Resultados

En la Sección 4.1., se han analizado una serie de *MOOCs* destinados a la Formación del Profesorado. El estudio de sus características permite extraer una serie de conclusiones relacionadas con el diseño de este tipo de cursos, destacando:

- **Presentación del curso.** Normalmente consta de un vídeo, cuya duración está comprendida entre 2 y 5 minutos, se muestra el título, una descripción corta, entre 6 y 8 líneas, el nombre de los módulos y los requisitos necesarios. En ocasiones también se indican los objetivos generales.
- **Contenido:** El contenido de la mayoría de los MOOCs analizados, sobre todo en los de tipo cMOOCs (conectivistas), está orientado a producir un cambio en la práctica docente y a fomentar la innovación en el aula, mediante la integración de las TIC, el uso de nuevas metodologías, la creación de un ambiente positivo en las clases o el cambio de la estructura del aula. En la mayoría se hace hincapié especialmente en el desarrollo de la competencia digital de los docentes.

Además, el contenido se encuentra dividido en módulos/unidades, que normalmente incluyen: material audiovisual, material teórico de apoyo, actividades o tareas de evaluación (preguntas tipo test, actividades p2p, estás

últimas siempre acompañadas con rúbricas a partir de las cuales entre 2 y 3 participantes evalúan la actividad de otro compañero). En algunos, pero en la minoría, debe existir además una autoevaluación de las actividades P2P. Los cursos poseen entre 4 y 7 módulos.

- **Objetivos:** En todos los cursos se muestran o se hace alusión a los objetivos generales del curso que están íntimamente relacionados con el contenido. Sólo en uno de ellos se muestran los objetivos por módulo de manera específica, siendo este Future Classroom Scenarios.
- **Requisitos:** En 6 de los 8 cursos se indican los requisitos relacionados con los conocimientos previos. Sin embargo, en ninguno de ellos, se exige conocimientos específicos, simplemente se comenta la necesidad de una conexión a Internet que permita el visionado de vídeos y adoptar una actitud positiva o una mentalidad abierta.
- **Público Objetivo:** Todos los MOOCs analizados están orientados al profesorado o a personas interesadas en la educación. Sólo en los MOOCs del INTEF(ABP y Entornos y Personales de Aprendizaje para el desarrollo profesional Docente) y en Scratch y Arduino se especifica el Nivel/Rama.
- **Acreditación:** Sólo tres de los cursos estudiados, los ofrecidos en la plataforma Coursera como una “especialización” (Foundation of Teaching for Learning 4: Introduction y Foundation of Teaching for Learning 4: Curriculum) y Scratch y Arduino, ofrecen certificados oficiales en caso de que se supere el curso previo pago. En los primeros, los ofrecidos por Coursera, además, es necesario disponer de un “Signature Track” que permite la identificación del participante a través de Web Cam y patrones de teclado únicos durante la entrega de actividades. Todos los *MOOCs*, excepto los del INTEF, ofrecen certificados **no oficiales** que van firmados por el equipo docente, y cuya función es demostrar que has participado en el curso. Cuatro de los ocho *MOOCs*, ofrecen emblemas/badgets. Algunos únicamente lo hace para aumentar la reputación en la plataforma, y no está relacionado con el contenido del curso, por ejemplo: rellenar perfil, hablar en un foro, etc. Sin embargo, en los *MOOCs* desarrollados por el INTEF y por European Schoolnet, se ofrecen Badgets relacionados con la superación de las actividades del curso. Sin embargo, sólo en dos de los *MOOCs* se indican las capacidades que acredita la obtención de cada badgets.
- **Esfuerzo estimado:** En todos los cursos se indica el tiempo necesario para cursar el MOOC. En ocasiones se indica de forma semanal, Siendo éste entre 1 y 2 horas para el curso que menos esfuerzo requiere y entre 4 y 5 para el que más. En el resto de MOOCs (3), se indica el esfuerzo total sin distinción semanal que debe dedicarse al curso siendo de 25 horas para el curso que menos exige y 40 horas para el que más esfuerzo requiere.
- **Profesorado:** Cuatro de los ocho cursos poseen únicamente un profesor. Sólo uno de los cursos posee dos profesores. Dos de los ocho cursos cuentan con tres profesores. Y el que más posee es 5 profesores. Destacar, que principalmente los xMOOCs, poseen sólo un profesor. Sin embargo, los cMOOCs poseen entre 3 y 5, siendo la principal razón la necesidad de desempeñar distintos roles: profesor, dinamizador y curador.
- **Comunicación:** La mayoría de los cursos tienen foros para dudas o para problemas técnicos pero no todos fomentan la participación en ellos, ni potencian el MOOC mediante el uso de: blog, twitter, facebook, google+, etc.

- **Actividades:** Respecto a esta dimensión, hay aspectos comunes, sobre todo el uso de vídeos en las explicaciones. Sin embargo, hay otras características diferentes, por ejemplo, en Education in a Changing World sólo se usan actividades tipo test tanto como mecanismo de autoevaluación como de evaluación. Por el contrario, otros no utilizan este tipo de actividades (excepto para los cuestionarios de conocimientos y de opinión del curso) sino que usan entrega de trabajos o actividades P2P. Además, en algunos apenas hay material complementario o el material que se ofrece son de nuevo vídeos demasiado largos. No obstante, en la mayoría (5 de los 8), se combinan actividades tipo test y peer to peer o entrega de proyectos.
- **Evaluación:** Sólo en dos de los MOOCs analizados se muestra de forma clara la evaluación. El resto hace alusión a ciertos aspectos como son el número de intentos de un test, porcentaje de aciertos para superarlos o simplemente enumeran las actividades que permitirán obtener badgets, pero no indican de forma explícita la forma y pesos de cada actividad evaluable. En la mayoría de los cursos que usan tipo test como método de evaluación no se penalizan los fallos en los distintos intentos e incluso en tres de los cursos, se dan las preguntas en las que se han fallado tras el envío del primer de los intentos.
- **Plataforma:** Cada participante puede ver su evolución y el grado de completitud de cada unidad. Aunque este porcentaje es calculado de diferente forma, en función de las actividades que se evalúan, pero todas las plataformas permiten consultarlo.

4.3. Discusión

En esta sección se comentarán algunas cuestiones controvertidas sobre los MOOCs, como son: el tipo más útil (*xMOOCs* vs *cMOOCs*), los sistemas de evaluación, los métodos de certificación, las plataformas, las actividades y la generación de comunidades de cada uno de los cursos.

Si se realiza una comparación entre los distintos tipos de MOOC existentes, *cMOOCs* (conectivistas) y *xMOOCs* (basados en contenidos), los conectivistas son más apropiados para la formación del profesorado que los basados en contenidos. La principal razón es que los *xMOOCs* se basan en la visualización de una serie de vídeos, en la lectura de una serie de contenidos, la realización de una serie de actividades y/o tareas relacionadas con éstos y la utilización de los mecanismos de comunicación como: redes, foros, wikis, blogs, etc, únicamente para resolver dudas, es decir, que haya más o menos participantes es indiferente para el resto, excepto porque se resuelven dudas más rápidamente. Sin embargo, en los *cMOOCs*, el contenido se va enriqueciendo con el que va generando el alumnado, se interactúa, se comparten ideas, por lo que cuantas más personas estén realizándolo más se podrá aprender. No obstante, en este tipo de cursos se debe curar/filtrar el contenido puesto que puede generarse gran cantidad de información, pudiendo convertirse en una barrera de aprendizaje para los participantes que pueden verse perdidos/desmotivarse debido a la sobrecarga de información. Además, se hace necesario supervisar la calidad del contenido que se va generando para que no se tienda a contenido erróneo.

Las principales ventajas que los *cMOOCs* pueden ofrecer en la formación del profesorado son:

1. La Creación de Comunidades “*grupos de personas que comparten un interés común y cuya interacción está regida por unos protocolos sociales (tácticos o explícitos) que facilitan la comunicación y el sentido de pertenencia a la comunidad de Aprendizaje [16]*”, que permitirán compartir ideas, materiales, llevar a cabo proyectos colaborativos, tanto de innovación como de investigación, etc
2. La mejora de la competencia digital que permita el desarrollo profesional docente y por supuesto la formación permanente “lifelong learning”.
3. La vivencia de nuevas experiencias que pueden ayudar a motivarse.
4. Desarrollo de otras competencias: colaboración, aprendizaje autónomo, etc.
5. Incrementar el interés por el mundo de la tecnología ayudando a que sea integrada en el aula.
6. Recibir una formación gratuita y sin horario específico.

Con lo anterior no se pretende argumentar que los basados en contenidos, *xMOOCs*, no son útiles. Se trata de cursos interesantes en los que se puede acceder a contenidos generados por las universidades más prestigiosas del mundo de forma gratuita. Aportan un valor extra a estudiantes, trabajadores de empresas que necesiten ampliar su currículum vitae; sin embargo, en el ámbito estudiado en este trabajo, la formación permanente del profesorado y su desarrollo profesional docente, parecen ser menos apropiados.

Además de para el desarrollo de competencias digitales, los *MOOCs* sirven para la creación de redes de profesores, como ya se ha comentado. Existen varios trabajos/propuestas relacionadas con esto, por ejemplo **Tellnet** (*Teachers LifeLong Learning Networks*) [17], del que se extrae que dichas comunidades o redes docentes serán necesarias para la educación en el 2025.

De hecho, en la presentación del proyecto iTEC,[18] comentan que, la tecnología en general puede permitir conectar al profesorado, así como dotarles de las competencias digitales que se les exigen en el siglo XXI. En la siguiente ilustración, se pone de manifiesto que la tecnología permite al profesor adquirir nuevas competencias, contactos, ideas, visiones, practicas y conocer nuevas herramientas útiles tanto para su formación como para su implantación en el aula.

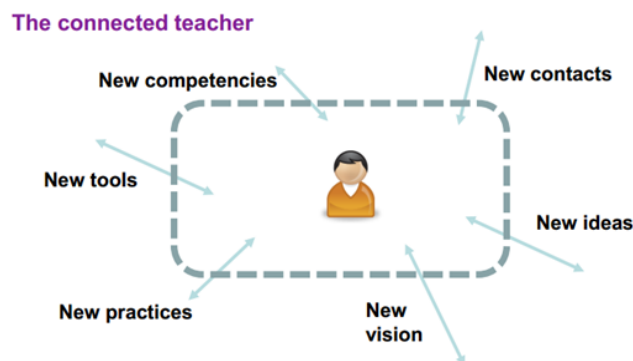


Figura 2: El profesor conectado

Respecto a las diferentes dimensiones analizadas destacar que una buena **presentación** con un vídeo publicitario y en la que se indique quién lo imparte

(profesorado/organización) así como, un pequeño párrafo con su currículum/prestigio, puede captar la atención de un mayor número usuarios, algo bastante importante pues se ha visto que la característica de “masivo” sobre todo en los cursos conectivistas, es una de sus potencialidades.

Si se analiza el **contenido** todos los cursos parecen ser útiles pues la mayoría están orientados a la integración de la tecnología en las aulas o a la innovación en éstas, algo que es indispensable hoy día. Por ejemplo: ¿Por qué no realizar una videoconferencia en una clase práctica de inglés/francés con estudiantes de Inglaterra/Francia que están a su vez aprendiendo español para que los estudiantes practiquen su *listening* y su *speaking*? Sí existe de esa posibilidad, ¿por qué no aprovecharla? ¿por desconocimiento? ¿por comodidad?. Esto no implica que usar la tecnología en sí misma produzca aprendizaje. La tecnología facilita otras formas de aprender permitiendo realizar otros tipos de actividades pero hay que saber distinguir cuándo es apropiada y cuándo no.

Por otro lado, si se pretende que los *MOOCs* continúen usándose para la formación, se deberían definir más específicamente los **requisitos, los objetivos y el público destinatario**. Si sólo se necesita una conexión a internet y una “actitud abierta” no es posible clasificar los cursos por niveles según los niveles de los participantes a la hora de inscribirse (básico, intermedio, avanzando) lo que puede provocar alta desmotivación a la hora de entender la materia (participantes iniciados) o por considerarla elemental (usuarios con ciertos conocimientos relacionados).

Otra dimensión, íntimamente relacionada con la anterior, es el **esfuerzo estimado**. Dependiendo de los conocimientos previos y de las capacidades de cada participante se precisará de más o menos tiempo. Esto implica que, si se dispone de buena definición de requisitos, será más fácil estimar el tiempo necesario (semanal o total) que requerirá seguir el curso.

Las **actividades** que pueden plantearse en este tipo de cursos están bastante limitadas. Dentro de las posibilidades, la opción de utilizar tipo test para auto-evaluación o para comprobar si los participantes han adquirido los conocimientos puede resultar acertada, siempre y cuando esté bien definida (número de intentos, mezcla de respuesta múltiple con respuesta simple) y por supuesto combinada con otro tipo de tareas más completas, como las actividades p2p (siempre que se proporcione una rúbrica bien diseñada por parte del profesorado, con al menos 3 encargados de corregir y con auto-evaluación); sobre todo, si los participantes son a su vez profesores y están acostumbrados a realizar evaluaciones diariamente.

La **certificación** es uno de los aspectos más problemáticos. Desde mi perspectiva, ésta debería quedar en segundo plano, siendo el principal objetivo del curso la adquisición del conocimiento por parte del profesorado. Sin embargo, actualmente la única forma de acreditar en nuestra sociedad que se poseen ciertos conocimientos es a través de “títulos”. Las instituciones educativas deberían valorar que se haya realizado este tipo de cursos, por ejemplo, mediante “badgets” públicos y visibles en “Mozilla Open Badgets” dónde se especifique claramente por parte de las organizaciones que ofrecen el MOOC y cuáles son las competencias que acredita. Además, es una forma de motivar extrínsecamente al los participantes.

La **evaluación** está estrechamente ligada al tipo de actividades que pueden llevarse a cabo. Aunque está limitada, se deberían tener en cuenta diferentes aspectos como el grado de participación en los foros, la cantidad del contenido aportado y las actividades tipo test y p2p.

De los MOOC tomados como muestra podemos concluir que:

- **“Education in a Changing World”**, desarrollado en la plataforma Open2Study, es un MOOC que podría ser útil para aquéllos que no han recibido formación inicial relacionada con la educación. Pero que por su metodología, no incentiva el aprendizaje colaborativo. Su método de evaluación es inadecuado, pues sólo se usan actividades tipo test para la evaluación, notando la falta de actividades P2P con sus rúbricas correspondientes e incluso actividades que permitan llevar a cabo el desarrollo de proyectos comunes.

Además, se deberían especificar los objetivos tanto generales como específicos de cada uno de los módulos de forma explícita.

Respecto al material, la carencia de lecturas en formato pdf o epub, que permita ampliar y apoyar al multimedia, se hace notable.
- **“Entornos Personales de Aprendizaje para el desarrollo profesional docente”** desarrollado por INTEF (Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación del Profesorado) no es nuevo en lo que a contenido se refiere, ya en 2010, Downes y Siemens realizaban un curso similar (Personal Learning Environments Networks Knowledge, PLENK2010). No obstante, es una gran iniciativa, no por el contenido en sí, que es interesante y de gran utilidad, sino porque los más de 8000 alumnos inscritos, alumnos que a su vez son docentes, tras su realización no sólo han conseguido aumentar su competencia digital, y conocer conceptos como PLE, PLN, Content Curator, y herramientas útiles para llevar a cabo su gestión, sino que han creado gran cantidad de conexiones, de comunidades que tras su finalización siguen estando activas, al menos de momento, permitiendo que continúe produciéndose aprendizaje.

La presencia de los profesores en las redes sociales, foros, etc, es notable, haciendo que los participantes perciban una atención más personalizada y más directa.

Las actividades para desvirtualizar y la existencia de mentores enriquecen el curso y fomenta el aprendizaje colaborativo.

Además, comentar que este MOOC, debería obligar al feedback en todas las actividades y autoevaluación de las actividades P2P.
- **“Aprendizaje basado en proyectos”** desarrollado por INTEF (Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación del Profesorado), de forma similar al anterior, no sólo ha presentado una nueva metodología a seguir, el aprendizaje basado en proyectos, fomentando la innovación en las aulas con la finalidad de conseguir un aprendizaje más significativo en el que el alumno sea participe, sino que es útil por todo lo que hay detrás, las comunidades, los contactos, los proyectos comenzados, etc.

El apoyo de los mentores y la actividad MOOC café, potencian de forma significativa el proceso de aprendizaje.

De igual forma, se podría mejorar añadiendo autoevaluaciones en las actividades P2P, y un feedback obligatorio en éstas.
- **“Foundation of Teaching for Learning 1: Introduction”**, es un MOOC orientado principalmente a que se valore la importancia de la educación y a comprender los aspectos básicos relacionados con esta temática. Cuyo sistema de evaluación, sobre todo en las preguntas tipo test es inadecuado: te indican en cada intento, las respuestas en las que has fallado, permitiendo que en el próximo intento las posibilidades de acierto sean mayores e incluso en el último se conozca la respuesta a marcar, pues la mayoría de las preguntas poseen de 3 a 4 respuestas siendo 3 el número de intentos. Respecto a la certificación, me parece adecuado el modo en el que lo hacen, puesto que permiten dentro de las

posibilidades que existen hoy en día, identificar que realmente el usuario que realiza las actividades y que obtendrá la certificación oficial es quién dice ser. No obstante, se debería motivar al alumnado también con algún tipo de badgets gratuito, que se adjudique a aquéllos que vayan realizando las tareas correctamente. El problema es que apenas hay interacción de participantes o trabajo en grupo.

- **“Foundation of Teaching for Learning 1: Curriculum”**, es un MOOC que permite conocer el Curriculum, de todos los niveles y las diferentes concepciones de éste en distintos países, permitiendo que los participantes conozcan la situación actual y que se intente reorientar éste hacia el modelo que se considere más adecuado. De nuevo, en este curso al igual que en el anterior, se deberían intercalar otro tipo de actividades y certificaciones, así como, adaptar el método de evaluación de las actividades tipo test.
- **“Scratch y Arduino”**, es un MOOC que fomenta el uso de la tecnología en el aula y que es útil para que el profesorado motive al alumnado mediante el uso de herramientas como Scartch y Arduino. El principal problema de este curso, ha sido la falta de material complementario y por supuesto la no disponibilidad de la plataforma y los errores cometidos a la hora de evaluar las actividades tipo test.
- **“Future Classroom Scenarios”**, es un MOOC que permite cambiar el concepto de aula que existe en la actualidad y el intercambio de ideas, permitiendo el aprendizaje colaborativo. Además permite contrastar diferentes perspectivas e incluso adaptar las de otros para mejorar el aprendizaje en el aula. La evaluación es acertada, se mezclan distintos tipo de actividades, además se especifica explícitamente tanto los objetivos generales como específicos. El hecho de tener 5 profesores se hace notable en el curso, haciendo que el contenido sea más enriquecedor. No obstante, la presencia de éstos en los mecanismos de comunicación establecidos es mínima.

5. Propuesta de pautas para el diseño de mooc destinado a la formación de profesorado

Para concluir con el estudio, se proponen una serie de pautas que se deben tener en cuenta a la hora de afrontar el diseño de los MOOC destinados a la formación del profesorado. Están basadas tanto en la investigación realizada sobre otros trabajos similares como en las conclusiones extraídas de los MOOC analizados.

Los principios de diseño de MOOC propuestos son:

PLANIFICAR

La planificación es uno de los aspectos más relevantes en todo curso, siendo una de las tareas que más tiempo va a requerir a la hora de diseñar un MOOC. En esta etapa, se debe determinar:

- **Planteamiento:** En primer lugar se debe reflexionar sobre: ¿Qué se quiere enseñar?, ¿A quién?, ¿Por qué?, ¿Qué conocimientos previos se necesitan?. Si lo que se va a enseñar es un temario que se considera interesante, importante y útil, se domina y se disfruta, permitirá que el producto final desarrollado, sea mucho más atractivo para los participantes, esté mejor elaborado y posea mayor calidad.

- **Equipo de trabajo:** Establecer el rol de cada persona involucrada en el diseño. Distinguiendo entre:
- **Docentes/Facilitadores:** Encargados de desarrollar el contenido del curso. Un curso en el que hay más de un profesor es más enriquecedor en cuanto a contenido puesto que, permite contrastar diferentes perspectivas/ideas/puntos de vista.
- **Curadores:** Tendrán como función supervisar el contenido generado por los alumnos y resolverán dudas que les vayan surgiendo a los participantes. Al menos debe existir una persona que posea este rol.
- **Dinamizadores:** Encargados de motivar la participación de todos los participantes, creando debates y fomentando el trabajo autónomo. Mínimo 2 dinamizadores, pueden ser incluso a la vez docentes.
- **Mentores:** Su papel es ayudar/guiar a los participantes que presenten un ritmo de aprendizaje más lento. Lo ideal, es que este rol lo desempeñen los participantes que dominen más el contenido o que avancen a un ritmo más rápido en el trascurso de los módulos. Para motivar a que los participantes adquieran este rol se debe premiar, por ejemplo, adjudicando un badgets destinado a tal fin.
- Y por supuesto, no se debe olvidar **al personal técnico, informáticos, productores, editores y diseñadores**, sin los que no sería posible la realización de este tipo de cursos, por su sigla Online y porque están principalmente compuestos de material audiovisual.
- **División en Módulos/Cursos:** Es indispensable dividir el contenido en módulos, además, el contenido no debe ser excesivamente extenso. Si es así, dividir en varios cursos, y especificar que ambos están relacionados, incluso si fuese necesario establecer como requisito haber cursado uno antes de otro, o el Nivel: Básico, Intermedio, Avanzado, etc.
- **Temporización:** Normalmente la duración de un módulo debe ser de una semana. Se podría considerar la posibilidad de una duración algo mayor, pero nunca superior a 2 semanas. Respecto a la duración total, es aconsejable que no sea inferior a cuatro semanas, ni superior a doce. Además se debe planificar el tiempo que va a llevar la puesta en marcha del curso: grabación de vídeos, búsqueda/elaboración de material textual, diseño de actividades de autoevaluación y de evaluación, creación de rúbricas, diseño de encuestas, ubicación de material en plataforma, etc.
- **Objetivos/Sistema de Evaluación:** Determinar los objetivos y las competencias que los participantes deben adquirir, tanto generales para el curso como específicos para cada módulo. El sistema de evaluación debe ser acorde con el contenido del curso, no es necesario que se determine completamente en la planificación, pero sí esbozar el método de evaluación a utilizar en cada módulo.

PRESENTACIÓN

La primera impresión es importante. Lo primero que se ve de un MOOC, es su presentación, y tras eso, el participante decide si inscribirse al curso o no. Puede que la razón sea, que le resulte interesante en cuanto a contenido o que quiera formarse por una organización o un profesor en particular, etc.

Es por ello, que en la presentación de un MOOC deben contemplarse al menos los siguientes aspectos:

- **Datos identificativos del curso:** Logo de la Universidad/Organización que desarrolla el curso, nombre del curso, pequeña descripción del curso, cuya longitud debe estar comprendida entre 4 y 8 líneas, imagen representativa del curso, etc.
- **Fechas relevantes:** Fecha de inicio y fecha de fin del curso, así como la duración.
- **Acreditación:** Dejar claro desde el principio qué tipo de Acreditación (certificación, credencial y/o budgets), se va a obtener tanto durante el desarrollo del curso como tras su superación. Incluyendo para cada una las competencias que acredita, la unidad en la que se obtiene, su validez (oficialidad, créditos) y precio.
- **Profesorado:** Especificar quién/quienes han creado el curso y poner un enlace con su biografía más relevante.
- **Contenido y objetivos generales:** Indicar el título de cada módulo, así como los objetivos generales y las competencias que el curso permitirá adquirir, tanto de forma textual como en formato multimedia, a través de un vídeo de presentación con carácter publicitario, con una duración de 2 a 5 minutos, en el que además se dé a conocer que se va a aprender, por qué es aconsejable aprenderlo, cuánto dura, que se necesita: material, conocimientos, etc.
- **Requisitos y destinatarios:** Especificar los conocimientos previos, esfuerzo estimado, material necesario e idioma, con la finalidad de evitar falsas expectativas si los contenidos son complicados, o si es necesario algún tipo de material del que no se dispone, así como, si se dispone del tiempo necesario, o se domina el idioma del curso. Aunque es recomendable que se pongan subtítulos a todo el material audiovisual, para que poder orientar el MOOC a un número mayor de usuarios. Especificar a quién va dirigido el curso, si a profesorado en general, a profesores de Secundaria, si es general o específico para una rama: Matemáticas, Ciencias, Tecnología, etc
- **Módulo 0 ó módulo introductorio:** En el que se deje claro cómo funciona el curso, que se va a aprender, cómo se va a evaluar, etc. Y que contenga un test, para evaluar los conocimientos previos/expectativas de los participantes, siendo especialmente relevante si se quieren obtener estadísticas sobre el MOOC o si se desea realizar varias versiones/ediciones de éste, para poder ajustarlas/mejorarlas.

GUÍAS, CALENDARIO DEL CURSO, ENCUESTAS

Los estudiantes deben conocer, cual es la estructura y el contenido del curso, así como las fechas de cada módulo. Por ello, es aconsejable que en cada módulo existan guías didácticas que ayuden a los participantes a seguir el curso y que se permita descargar/exportar un calendario a otros servicios externos y que son más usados por los participantes, por ejemplo, Google Calendar, iCal, etc.

Tener en cuenta a la hora de realizar la división en módulos, y la estimación de tiempo, que sobre todo en los cMOOCs, se crea material por los propios alumnos, y que se debe añadir algún tiempo adicional para esto.

Debe existir una encuesta que permita conocer los conocimientos previos de los participantes al inicio y otra al final de para obtener conclusiones relacionadas con el aprendizaje.

ESTRUCTURA DE LOS MÓDULOS

- **Material audiovisual:** Cada módulo debe contener al menos un vídeo de corta duración, se recomienda entre 5 y 10 minutos.
- **Material complementario:** Los módulos, no deben apoyarse únicamente en material visual, sino que se deben proporcionar contenidos complementarios de lectura, al menos dos por módulo.
- **Actividades:** Para cada módulo se recomienda preparar una combinación de actividades: de desarrollo (visionado de vídeos, lecturas, etc.) y de evaluación (P2P, test, etc.). Algunas obligatorias y otras complementarias, para hacer frente a la atención a la diversidad.

Es altamente recomendable que en cada módulo se comunique cuáles son los objetivos, habilidades y competencias que se van adquirir, así como su método de evaluación. Cuidado con dar las respuestas en los test, y que las actividades peer-to-peer no posean retroalimentación o auto-evaluación obligatoria como se comenta en la siguiente sección.

ACTIVIDADES

- **Combinación:** Combinar diferentes tipos de actividades: test, tareas, actividades P2P con rúbricas bien desarrolladas, claras y fáciles de entender.
- **Retroalimentación/co-evaluación/autoevaluación:** Obligatorio el feedback en todas las actividades de evaluación. Y además en las P2P, evaluación de al menos 3 participantes más una autoevaluación.
- **Número de Intentos/Penalización:** En los tipos test, determinar el número de intentos y la penalización de cada intento.
- **MOOC café:** Realizar actividades de tipo MOOC café, o desvirtualización del MOOC, que permita establecer conexiones entre los participantes de forma presencial. Ofrecer alternativa virtual para los participantes a los que no les sea posible.
- **Dificultad/Nivel:** Proporcionar alternativas de actividades, con diferentes niveles de dificultad, para de esta forma realizar “la atención a la diversidad” relacionada con los diferentes ritmos de aprendizaje.

COMUNICACIÓN/DEBATES/DUDAS

Establecer diferentes métodos de comunicación, los más recomendables son ordenados de mayor a menos prioridad:

- **Mailing Masivo:** Cuya finalidad sea informar a los alumnos de las noticias destacadas: apertura de cursos, preguntas frecuentes, etc.
- **Redes Sociales:** Facebook, Google Plus, etc, para fomentar la participación y el intercambio de ideas y la creación de comunidades.
- **Blogs:** Una alternativa para mantener a todos, participantes y no participantes informados sobre lo que está ocurriendo en el curso. No sólo para informar, sino incluso realizar en éste debates semanales

fomentando el intercambio de ideas y la creación de contenido. Ejemplo: Web de Apoyo, blog, etc.

- **Foros:** Que sirva a los participantes para exponer dudas, problemas técnicos, o cualquier otra cuestión relacionada con el curso. Importante la existencia de Karma y Netiquetas para que sea más fácil de seguir, y para que se auto-regule.
- **Youtube:** Albergar los vídeos en un canal puede ser una buena idea para que estén disponibles después de la finalización por si los participantes quieren volver a consultarlos.
- **Wiki:** Para permitir la colaboración entre los participantes.
- **Symbaloo/Diigo:** Para compartir y tener un lugar común de enlaces interesantes.

Y no sólo establecerlos sino, fomentar su uso, para que los participantes creen material adicional e interactúen.

PLATAFORMA

- **Registro:** La plataforma debe ser fácilmente accesible, únicamente será necesario una dirección de correo electrónico y una contraseña para poder registrarse y participar en el MOOC. Y aunque no es obligatorio, es altamente recomendable que los usuarios suban un gravatar (imagen identificativa) que permita poner cara a los participantes, haciendo un poco más cercana/personal la enseñanza online.
- **Disponibilidad:** Tanto de la plataforma como del material alojado en ella. En ocasiones, al ser cursos ilimitados, en cuanto al número de participantes, se presentan problemas provocando caídas del sistema o materiales inaccesibles, pudiendo provocar en los participantes desmotivación o incluso abandono. Lo ideal sería realizar una pequeña investigación sobre las plataformas existentes, y las posibilidades que ofrece cada una.
- **Navegabilidad:** Permite que se realicen de forma sencilla la búsqueda de cursos, así como consultar Karma, reputación, completitud de cursos. Permitiendo además, que el participante tenga más claro que debe hacer en todo momento, dónde debe acudir para consultar dudas, etc.
- **Utilidad:** Las plataformas son una herramienta muy potente, y que se deben explotar, no sólo porque permiten desarrollar éste tipo de cursos almacenando: archivos, vídeos, actividades, etc., sino porque permiten extraer conclusiones sobre la forma en la que han interactuado y aprendido los participantes, así como una amplia variedad de estadísticas: tasa de abandono, utilidad del curso, comunidades abiertas, número de hebras abiertas en los foros, etc.

RECOMENDACIONES PARA PARTICIPANTES

Participa: si el rol que se adopta es el de alumno, se recomienda disfrutar del curso, conocer, probar, crear, compartir, colaborar, en definitiva, aprender.

Podemos observar esta propuesta de diseño de forma sintetizada en la siguiente tabla:

PLANIFICAR	Planteamiento	Expectativas del curso. ¿Qué queremos enseñar? Público objetivo Requisitos/Conocimientos Previos/Nivel
	Equipo de trabajo	¿Quién? ¿Cuántos? ¿Rol?
	División en módulos	Contenido del Módulo Carga de Trabajo Objetivos y competencias a adquirir tanto Generales, Por módulos
	Temporización	Global: <ul style="list-style-type: none">Mínimo 4 semanasMáximo 12 semanas Por módulo: <ul style="list-style-type: none">Uno cada semana
		<ul style="list-style-type: none">Tiempo de puesta en marchaDe grabación de vídeosBúsqueda de materialElaboración de materialCreación de rúbricasDiseño de encuestas/evaluacionesUbicación de material en plataforma
Objetivos y Sistema de Evaluación	General De cada módulo	
PRESENTACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> Datos identificativos del curso Fechas relevantes Acreditación Profesorado Contenido y objetivos generales Requisitos y destinatarios Existencia de Módulo 0/Introdutorio: con test de conocimientos previos (sobre 10 preguntas), y vídeo con reflexión inicial del curso, que vamos a aprender: cómo se estructura, cómo se evalúa 	
GUÍAS, CALENDARIO,	<ul style="list-style-type: none"> Cuestionario de conocimientos previos Existencia de un calendario de unidades y actividades: Google Calendar, iCal, etc. 	

ENCUESTAS	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer la programación didáctica del <i>MOOC</i>, y de la “unidad didáctica” de cada módulo. • Cuestionario de opinión y mejoras
ESTRUCTURA DE LOS MÓDULOS	<p>Videos de corta duración entre 5 y 10 min</p> <p>Contenidos de lectura, para que no todo el contenido sea visual</p> <p>Combinación de actividades</p> <p>Definir objetivos</p> <p>Determinar la evaluación</p>
ACTIVIDADES	<p>Combinación Tipos/ Dificultad/Nivel</p> <p>Retroalimentación/co-evaluación/autoevaluación</p> <p>Número de intentos/penalización</p> <p><i>MOOC</i> café</p>
COMUNICACIÓN/DEBATES/DUDAS	<p>Establecer diferentes métodos de comunicación</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Mailing</i> Masivo, Redes Sociales, Blogs, Foros con Karma y Netiqueta, Youtube, Wikis, Symbaloo/Diigo <p>Y fomentar su uso</p>
PLATAFORMA	<ul style="list-style-type: none"> • Registro • Disponibilidad • Navegabilidad • Utilidad estadística
RECOMENDACIONES PARA PARTICIPANTES	<p>Disfruta, conoce, prueba, crea, comparte, colabora, en definitiva, Aprende</p>

6. CONCLUSIONES Y LÍNEAS FUTURAS

En este trabajo, se ha puesto de manifiesto la necesidad de formación permanente del profesorado y de la existencia de mecanismos o herramientas que la permitan. Se ha presentado el concepto de *MOOC* como alternativa innovadora para llevarla a cabo, indicando su origen, tipos, su distribución actual y las principales plataformas que han aparecido en los últimos años para albergar este tipo de cursos.

Destacar que a pesar de que los *MOOCs*, en estos últimos meses, están siendo utilizados para la formación del profesorado, lo importante no es la herramienta sino el fin, el aprendizaje permanente de docentes y su desarrollo profesional. El profesorado debe ser consciente del rol que desempeña en la sociedad y de la necesidad de recibir formación permanente, sin importar el método empleado: *MOOCs*, cursos *online*, de forma presencial, a través de comunidades, de manera informal o formal, etcétera, sino el resultado: APRENDER.

Se han analizado tanto las directrices existentes como una muestra representativa y abarcable de los *MOOCs* que existen actualmente para la formación permanente del profesorado, con el objetivo de obtener una serie de conclusiones sobre sus aspectos positivos y negativos.

Considerando lo anterior, se ha realizado un resumen de sus características y tras su discusión se ha elaborado una guía o compendio de recomendaciones.

No obstante, aún queda mucho camino por recorrer y muchas cosas que mejorar en este tipo de cursos. No todo *MOOC* es útil y válido para la formación o desarrollo docente, siendo necesario que el *MOOC* esté bien organizado, la información bien estructurada y especialmente orientado a generar aprendizaje entre pares interesados en un mismo tema y objetivo: “la calidad de la educación”.

Los MOOCs ¿Seguirán usándose como formación del profesorado en el futuro? Podría servir, la conclusión que hacen desde **Scopeo** para los *MOOCs* en general [5], “*los MOOC tendrán futuro si se cumplen los objetivos que se dan en estos tres ámbitos: pedagógico, si el alumno considera que con esta metodología aprende y le sirve para formarse; empresarial, si las empresas valoran que los empleados se hayan formado con esta modalidad de aprendizaje; e Institucional si la relación Inversión Vs. Resultado resulta satisfactoria.*” Aunque en este caso, el ámbito empresarial sería más bien el Gobierno o el Ministerio de Educación.

No obstante, se debe esperar para concluir que los *MOOCs* son una herramienta adecuada para la formación docente y se ajustan a las necesidades de una sociedad que cambia a ritmos agigantados sobre todo en lo relativo al uso de tecnologías. Pero sin duda, se debe continuar investigando las nuevas propuestas y buscar el modo que permita aprovechar al máximo el potencial que los *MOOCs* ofrecen, comprobando tanto cuantitativa como cualitativamente, si los docentes aprovechan la experiencia, crean y participan de forma activa en comunidades, y si las comunidades que se crean se mantienen a lo largo del tiempo.

Es decir, a pesar de la profundidad de este trabajo, se trata de un campo de estudio tan amplio que existen numerosas líneas por las cuales continuar la investigación. Algunas de las más interesantes son:

- Analizar los *MOOCs* propuestos por parte de la organización *European Schoolnet*[18]:
 - *Innovative Practices for Engaging STEM Teaching - 2nd round (18 August 2014)*
 - *Coding in the Classroom for Secondary School Teachers (20 October 2014)*
 - *Further information about this course will soon be published*
 - *Teaching and Learning 21st Century Skills (Nov./Dec. 2014)*
 - *Coding in the Classroom for Primary School Teachers (2015)*
 - *Further information about this course will soon be published*
 - *Creativity in the Classroom (2015)*
 - *Innovative use of Tablets in Schools (2015)*
- Obtener datos más concretos de los *MOOCs*: tasa de finalización, tasa de superación, número de inscritos, número de comunidades abiertas y participación en éstas (durante y después del *MOOC*), importancia de la acreditación por parte del alumnado, etc. El problema es que obtener estos datos no es una tarea fácil, ya que actualmente no todos los *MOOCs* ni plataformas, presentan estos datos abiertos al público, por lo que únicamente las organizaciones que los han creado podrían llevarlos a cabo.

De hecho, ya se están realizando algunos estudios, *European Schoolnet* [19], pone de manifiesto esto en la entrada publicada en su Web, el 30 de Mayo de 2014, titulada “EUROPEAN SCHOOLNET ACADEMY COURSES: A HUGE SUCCESS”, donde comenta que el MOOC, Future Classroom Scenarios, ha contado con más de 2.200 personas inscritas, la mayoría con más de 16 años de experiencia laboral en la educación. Destacando que:

- El 60% de los inscritos han comenzado el curso y el 55% de éstos han completado el curso.
- Más del 90% de los que iniciaron un módulo lo han completado.
- El 80% de los que han respondido a la encuesta de evaluación del curso calificó el curso como "muy bueno" y el 19% como "bueno".

También se está trabajando, desde las Universidades de Granada y Sevilla, donde un grupo de investigadores (Esteban Romero, Salvador de Barrio y José Luis Arquero) están analizando mediante encuesta [20]: el MOOC ofrecido por el INTEF, Aprendizaje Basado en Proyectos, con el objetivo de analizar la adopción de la tecnología y los MOOCs en el aprendizaje.

Otro posible trabajo, sería diseñar un MOOCs destinado a la formación del profesorado, basándose en los principios de diseño propuestos, que permitiese conocer la forma de aprender de los participantes, las opiniones, los datos concretos: inscritos, comunidades, etc.

Incluso, se podría profundizar en las plataformas para determinar su adecuación y/o desarrollar nuevas funcionalidades, que permitan un aprendizaje más personalizado, no lineal, en el que se aprenda haciendo y se fomente la capacidad crítica y que se beneficie de la inteligencia colectiva como por ejemplo: “Lesson Tracer + Lesson Recommended”, un módulo para moodle, una de las plataformas que más se usa para el desarrollo de este tipo de cursos, y que forma parte de un proyecto de innovación docente de la Universidad de Granada.

Para concluir, únicamente recordar lo que decía John Cotton Dana y cómo podemos ver en la Figura 2:



Figura 2: Frase de John Cotton Dana

Fuente: <http://politicaseducativas9208.wordpress.com/2012/08/22/hello-world/>

7. REFERENCIAS

[1] European Schoolnet. 2013. Survey of Technology in School. Disponible en: <http://www.eun.org/observatory/surveyofschools/> [29/06/2014]

- [2] Lineamientos Nacionales para la Formación Docente Continua y el Desarrollo Profesional. Disponible en: <http://www.me.gov.ar/consejo/resoluciones/res07/30-07-anexo02.pdf> [29/06/2014]
- [3] New York Time. Article The Year of MOOC. 2012. Disponible en la web: <http://www.nytimes.com/2012/11/04/education/edlife/massive-open-online-courses-are-multiplying-at-a-rapid-pace.html?pagewanted=all&r=0>
- [4] Lisa Lane. Three Kinds of MOOC. 2012. [29/06/2014] Disponible en: <http://lisahistory.net/wordpress/2012/08/three-kinds-of-moocs/>
- [5] Observatorio de la formación en Red, Scopeo Informe n°2. (Junio 2013). MOOC: Estado de la situación actual, posibilidades, retos y futuro. <http://scopeo.usal.es/wp-content/uploads/2013/06/scopeoi002.pdf> [29/06/2014]
- [6] PRIMER PREMIO IBEROAMERICANO MIRÍADA X-SEGIB. [29/06/2014] Disponible en: http://promociones.universia.es/premio_iberamericano_miriadax_segib/bases.pdf
- [7] Canvas Network. Buenas prácticas para diseñar un MOOC. Disponible en: <https://www.canvas.net/docs/canvas-network-best-practices.pdf> [29/06/2014]
- [8] Duck. Building a Coursera Courses. Disponible en: https://docs.google.com/document/d/1ST44i6fjoaRHvs5IWYXqJbi31muJii_igeJ_y1pxG0/edit
- [9] Miriada X. Crear un MOOC. https://www.youtube.com/playlist?list=PL6KO9l48RAX-gyMzL_oQ5WtrXLLPVD8Ky. [29/06/2014]
- [10] Letón, E. Luque, M. Molanes- López, E.M. García Sáez, T. ¿Cómo diseñar un mooc basado en mini-videos docentes modulares? http://www.ia.uned.es/minivideos/publicaciones/2013_el_etil_CIE_v2.pdf [29/06/2014]
- [11] Lecciones aprendidas en la realización de un curso de tipo MOOCs. Sergio Luján Mora. Profesor de la Universidad de Alicante. 2013. Disponible en: https://www.youtube.com/watch?v=jVwQzM_oEFo [29/06/2014]
- [12] UCAM. Crea tu propio MOOC con Google Course Builder. Disponible en: <http://ucamooc.appspot.com/preview> [29/06/2014]
- [13] Hernández, E.E., Romero, S.I. y Ramírez, M.S. (2013). Desarrollo de competencias digitales didácticas en un seminario MOOC. Disponible en: <http://catedra.ruv.itesm.mx/bitstream/987654321/775/1/Desarrollo%20de%20competencias%20digitales%20didacticas%20en%20un%20seminario%20MOOC.pdf4> [29/06/2014]
- [14] Silva-Peña e Isabel Salgado Labra. Universidad Católica de Temuco (Chile). Mayo 2014. Utilización de MOOCs en la formación docente: ventajas, desventajas y peligros. ISSN 1989-639X. Disponible en: <http://www.ugr.es/~recfpro/rev181ART9.pdf> [29/06/2014]
- [15] Mesa Redonda. ¿Se aprende a través de los MOOCs? https://www.youtube.com/watch?v=ybHacNNq_6g [29/06/2014]
- [16] J.Preece, J. (2000) Online Communities: Designing Usability, Supporting Sociability. Chichester,UK:John Wiley & Sons. [29/06/2014]
- [17] Proyecto Tellnet. 2013. Disponible en: http://service.eun.org/teachers-newsletter/TellNet_Teacher_Networks_web.pdf [29/06/2014]
- [18] TEACHER NETWORK. TODAY'S AND TOMORROW'S CHALLENGES AND OPPORTUNITIES FOR THE TEACHING PROFESSION. Fuente: http://service.eun.org/teachers-newsletter/TellNet_Teacher_Networks_web.pdf [29/06/2014]

[19] European School Academy. Disponible en <http://www.eun.org/academy> [29/06/2014]

[20] European Schoolnet. 2013. Survey of Technology in school. Disponible en: <http://www.eun.org/observatory/surveyofschools/> [29/06/2014]

[21] Encuesta Sobre la Adopción de MOOCs para el Aprendizaje. Junio 2014. Esteban Romero, Universidad de Granada, Salvador del Barrio, Universidad de Granada, José Luis Arquero, Universidad de Sevilla. Disponible en: <https://es.surveymonkey.com/s/encuestaMOOCg> [29/06/2014]

[22] Zapata, M. Septiembre 2013. El diseño instruccional de los MOOCs y el de los nuevos cursos online abiertos personalizados. Disponible en: <http://es.slideshare.net/MiguelZapata6/el-diseo-instruccional-de-los-moocs-y-el-de-los-nuevos-cursos-online-abiertos-personalizados-26127888>

[23] Centro Nacional de Educación e Innovación. CNIIE. <http://educalab.es/cniie/calidad-educativa> [29/06/2014]