

# Estrategia MOOC en la Universidad de Alicante para la Educación Digital del Futuro. UAledf

Francisco Maciá Pérez  
Departamento de Tecnología  
Informática y Computación  
Universidad de Alicante  
Alicante  
pmacia@dtic.ua.es

José Vicente Berná Martínez  
Departamento de Tecnología  
Informática y Computación  
Universidad de Alicante  
Alicante  
jvberna@dtic.ua.es

Iren Lorenzo Fonseca  
Oficina de Armonización del  
Mercado Interior  
OAMI  
Alicante  
ilorenzo@dtic.ua.es

María José Rodríguez Jaume  
Departamento de  
Sociología I  
Universidad de Alicante  
Alicante  
mj.rodriiguez@ua.es

Andrés Fuster Guilló  
Departamento de Tecnología  
Informática y Computación  
Universidad de Alicante  
Alicante  
fuster@dtic.ua.es

Carmen Rosa Mañas Viejo  
Departamento de Psicología  
Evolutiva y Didáctica  
Universidad de Alicante  
Alicante  
carmen.mavi@ua.es

## Resumen

La Universidad de Alicante es una de las instituciones de educación superior que ha querido recoger el guante lanzado por la reciente aparición de los cursos en abierto, en línea y masivos (MOOC —*Massive Open Online Course*) para emprender una iniciativa propia que hemos denominado *Educación Digital para el Futuro* (UAledf). Pero antes de tomar decisiones, había que analizar el estado de la situación y, sobre todo, su posible evolución. En este trabajo se expone de forma sintetizada el estudio realizado, se describe la estrategia de implementación adoptada en nuestra institución junto con las decisiones funcionales, técnicas y tecnológicas empleadas para su rápida puesta en marcha y, para finalizar, se discute una política de federación con otras instituciones cuya finalidad es alcanzar una propuesta realista y sostenible.

## Abstract

The University of Alicante is one of the higher education institutions that has wanted to collect the gauntlet thrown down by the recent emergence of *Massive Open Online Course* (MOOC) to launch its own initiative we have called *Education's Digital Future* (UAledf). But before making decisions, the state of the situation should be analyzed and, above all, its possible evolution. In this paper the study is synthetically exposed together with the implementation strategy adopted in our institution and the functional and technological decisions, techniques used for its rapid implementation and, finally, the political federation with other institutions whose

purpose is to achieve a realistic and sustainable approach is discussed.

## Palabras clave

Massive Open Online Course (MOOC), Education's Digital Future (EDF).

## 1. Introducción

Desde que a finales de 2011 comenzasen a llegar a nuestras universidades los ecos de un nuevo tipo de cursos en abierto, en línea y masivos conocidos como MOOC (por sus siglas en inglés —*Massive Open Online Course*) hasta este momento ha pasado poco más de dos años y, sin embargo, este nuevo paradigma ha removido y todavía está removiendo los cimientos de las metodologías docentes y de las infraestructuras TI que deben proporcionales soporte.

La definición de un MOOC ha ido variando en este corto espacio de tiempo desde una sencilla variante de cursos en línea pensados para que el alumnado pudiera marcar su propio ritmo de aprendizaje hasta toda una nueva concepción de las metodologías docentes y del proceso enseñanza-aprendizaje.

Todavía no sabemos si será una moda o si han llegado para quedarse y, en caso de quedarse, si lo harán en su formato actual o sufrirán grandes cambios. En cualquier caso, lo que sí sabemos es que han logrado sacarnos de nuestra *posición de confort* y nos han obligado a tener que *repensar* aspectos de la enseñanza-aprendizaje que creíamos inalterables o incuestionables.

Algunos de los aspectos que más están cambiando son la importancia que tiene el estudiante en el

proceso, otorgándole mayor autonomía y responsabilidad en aspectos tan singulares como la valoración de la calidad y la relevancia de los contenidos docentes de la asignatura y la participación en la evaluación de sus compañeros. Otro de los aspectos clave es la inversión del modelo docente tradicional en las universidades: con los actuales materiales docentes la clase magistral va teniendo cada vez menos relevancia.

El modelo MOOC surge en EEUU y es ahí donde más propuestas de cursos aparecen. En Europa es España la que está liderando esta iniciativa, aunque evidentemente muy por detrás y casi siempre a remolque de las iniciativas estadounidenses.

Desde la Universidad de Alicante (UA) apostamos por estudiar la iniciativa y proponer una estrategia propia para desarrollarla que implica desde la plataforma tecnológica, pasando por las metodologías docentes, hasta llegar a las normativas y procesos de gestión académica de este tipo de cursos.

En este trabajo presentamos, en el apartado de antecedentes, un breve resumen del recorrido de los MOOC y de nuestra experiencia en su implantación; exponemos en el siguiente apartado cuál ha sido nuestra estrategia para llegar al *Portal UA para la Educación Digital del Futuro* que alberga todo tipo de material docente —píldoras docentes, cursos OCW (*OpenCourseWare*), MOOC, etc.— buscando independencia de plataformas y un nivel de abstracción superior al del paradigma MOOC; en el siguiente apartado nos centramos en la estrategia para el desarrollo de la plataforma tecnológica que diera soporte a los MOOC de la UA; continuamos con una síntesis de las decisiones estratégicas sobre diferentes aspectos alrededor del nuevo modelo, como las certificaciones y títulos, la formación, los cursos, etc.; finalmente se exponen las principales conclusiones y se esbozan las líneas futuras de actuación.

## 2. Antecedentes

Ya podemos encontrar multitud de artículos dedicados a documentar la breve pero intensa historia de los MOOC. Si se desea analizar con detalle la misma, recomendamos acudir a trabajos como [1-4]. Sin embargo, es importante enmarcar nuestra propuesta en un contexto tan cambiante, por lo que en las próximas líneas sintetizaremos los aspectos más relevantes de esta historia y, fundamentalmente, los que han tenido que ver con nuestra universidad.

Entendemos los MOOC como una evolución de la docencia no presencial que permite abrir la oferta educativa enormemente, pero que también limita en algunos aspectos la misma. La oferta se abre gracias al carácter abierto y gratuito de los cursos. Las limitaciones tienen que ver con el carácter masivo que proponen. Hay que tener en cuenta que si los cursos son gratuitos y de calidad pero de afluencia masiva, en la práctica se deben diseñar para que sean viables y sostenibles. Esto conlleva, al menos por el momento, la imposibilidad de hacer un seguimiento de los estudiantes. Es más, conlleva incluso que su evaluación se deje en manos de los propios estudiantes mediante técnicas como la revisión por pares. Con este tipo de evaluaciones y sin que exista ningún tipo de pago, los centros docentes tampoco pueden ofrecer certificaciones ni exigir a su personal docente que se implique más allá de su propia motivación.

Es complicado fijar con exactitud cuándo apareció el primer MOOC pero, para tener una referencia y hacernos una idea del marco temporal en el que nos movemos, tomaremos como referencia el primero de varios cursos, “Connectivism and Connective Knowledge”, lanzado el año 2008 por George Siemens y Stephen Downes<sup>1</sup>.

Originalmente se trataba de iniciativas particulares pero, dado el interés por este tipo de propuestas, no tardaron en aparecer las iniciativas privadas de las que destacan las de Udacity<sup>2</sup>, Coursera<sup>3</sup>, edX<sup>4</sup>, donde instituciones estadounidenses tan prestigiosas como Stanford o el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT) apostaban por este nuevo formato.

Tendríamos que esperar hasta marzo de 2012 para disponer del primer MOOC en castellano. Fue el curso “Crypt4you” de los profesores de la Universidad Politécnica de Madrid, Jorge Ramió y Alfonso Muñoz<sup>5</sup>.

A finales del 2012 y principios de 2013 surgen varias iniciativas más en España de interés y calado internacional. Entre ellas, *MiriadaX*<sup>6</sup>, patrocinada por Universia, bajo tecnología de Telefónica, que nace con la implicación de 28 universidades de 6 países latinoamericanos diferentes, 96 cursos, 730 docentes y 266.000 estudiantes.

La Universidad de Alicante participa en esta plataforma desde su origen a pesar de que ya había empezado su propia carrera por, al menos, estar al tanto de esta nueva modalidad. De esta forma, en 2012 se inicia el proyecto “Aprende a Emprender con UniMOOC<sup>7</sup>” de la mano del profesor Andrés Pedreño

<sup>1</sup> <http://e-learning-teleformacion.blogspot.com.es/2008/09/connectivism-and-connective-knowledge.html>

<sup>2</sup> <https://www.udacity.com>

<sup>3</sup> <https://www.coursera.org>

<sup>4</sup> <https://www.edx.org>

<sup>5</sup> <http://www.criptored.upm.es/crypt4you/portada.html>

<sup>6</sup> <https://www.miriadax.net>

<sup>7</sup> <http://unimooc.com>

y basado en la recién creada plataforma *Course Builder* de Google mediante un convenio para desarrollar de forma conjunta módulos específicos para su plataforma. En esta iniciativa participan también numerosas universidades y escuelas de negocio de todo el país y se constituye en una de las experiencias más exitosas en España y en el ámbito latino.

A raíz de nuestras experiencias y con la firme convicción de que el formato MOOC puede ser de gran utilidad, la Universidad de Alicante decide apostar por este tipo de cursos. Sin embargo, antes de comenzar, había que seguir indagando y tomando decisiones acerca de múltiples aspectos. Uno de ellos tendría que ver con la plataforma tecnológica necesaria para dar soporte a los MOOC.

Cada una de las iniciativas mencionadas antes se desarrolla sobre su propia plataforma. Todas ellas dicen que son o serán abiertas pero la verdad es que en la práctica, o bien nunca fueron abiertas o totalmente abiertas, o bien era casi imposible sacar partido a propuestas tan poco maduras tecnológicamente hablando.

Aunque Google llega un poco tarde en este contexto, también es cierto que lo hace con una de las propuestas más sencillas y estables. Este hecho, junto con la experiencia adquirida con *UniMooc* hace que la Universidad de Alicante opte por desarrollar su propia plataforma a partir de la propuesta de Google.

Sin embargo, en un mundo tan cambiante, a finales de 2013 Google, sin previo aviso, anuncia su fusión con el MIT para crear una nueva plataforma conjunta. Con esta estrategia Google se hace con el prestigio académico que le faltaba y la plataforma *edX* se asegura el soporte tecnológico imprescindible y del cual carecía hasta el momento.

La historia no ha hecho más que empezar y tendremos que ver durante los próximos años qué

plataformas son las que perduran y cuáles son las que surgen nuevas. Es más, tendremos que ver si los MOOC sobreviven a sus propias expectativas, sucumben o se concretan en algún otro tipo de propuesta más viable o sostenible en el tiempo.

Todo esto, unido a los múltiples cambios en el proceso enseñanza-aprendizaje y en la gestión académica de los estudios que está induciendo la sociedad digital, hace presagiar un nuevo momento clave en la historia de la educación; un nuevo punto de inflexión en el que el modelo enseñanza-aprendizaje existente debe ser, de nuevo, reflexionado, revisado e incluso, si es preciso, replanteado.

En los siguientes apartados expondremos la visión estratégica de la Universidad de Alicante como referencia a otras iniciativas y con la convicción de que solo alineando y federando las diferentes propuestas en el ámbito de la educación superior pública tengamos la oportunidad de competir con las grandes plataformas y liderar la oferta educativa en el ámbito latinoamericano donde tenemos un gran prestigio y donde nos une un idioma y una cultura comunes.

### 3. Portal UA|edf para la Educación Digital del Futuro

Ante la imposibilidad de conocer a ciencia cierta qué papel jugarán los MOOC en los próximos años, desde un principio y tras haber experimentado con algunos cursos, varias plataformas tecnológicas y docentes y diferentes proveedores, tomamos la decisión de dar un enfoque más general a nuestra estrategia y contemplar los MOOC como una opción más que interesante, en la que queríamos y debíamos estar pero evitando que su natural evolución y constantes cambios de rumbo fueran gobernando nuestro futuro.

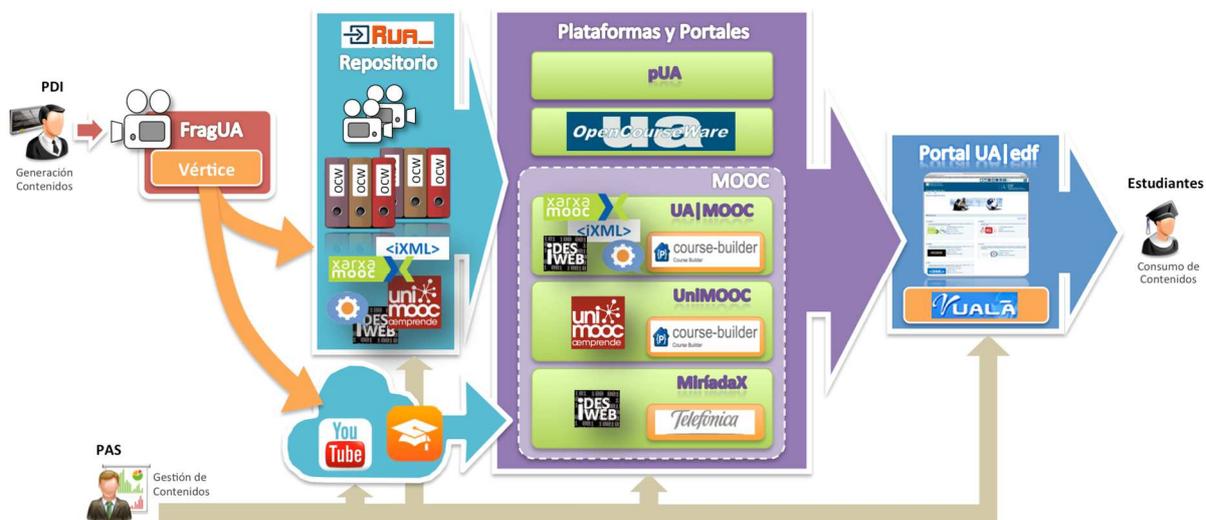


Figura 1: Esquema de los principales elementos conceptuales que intervienen en el Portal UA|edf.

Teniendo en cuenta el amplio bagaje que ya teníamos en la creación de cursos online, en la producción de contenidos multimedia docentes de muy diversa índole, y en el desarrollo de herramientas tecnológicas para automatizar la creación de contenidos de carácter audiovisual avanzado y de calidad por parte del propio profesorado, pensamos que la mejor opción era crear un portal web que centralizase toda la oferta formativa y todos los contenidos multimedia y audiovisuales de la UA. El objetivo fundamental era desarrollar una estrategia global y a largo plazo para dar soporte a lo que hemos denominado Educación Digital del Futuro, (edf) con independencia del modelo educativo, de la plataforma tecnológica o del público objetivo. Justamente es este objetivo el que proporciona el nombre a nuestro portal: *Portal UAledf*<sup>8</sup>.

Veamos a continuación los principales elementos que conforman e intervienen en este portal (Figura 1):

El núcleo de la propuesta está en la página principal del portal. Es el punto de entrada común para acceder a todos los contenidos, de cualquier naturaleza y que se pueden ofertar sobre diferentes plataformas. Se ha diseñado para que sea intuitivo, se organiza alrededor de los diferentes tipos de contenido y facilita las búsquedas en función de los intereses temáticos del estudiante. El diseño se basa en una serie de elementos gráficos que mejoran la presentación, la búsqueda y el acceso de los contenidos.

Se ha desarrollado un gestor de contenidos web denominado Vualà que permite delegar las funciones de gestión del portal en el PAS y PDI que se estime oportuno. En nuestro caso, esta responsabilidad recae sobre el Vicerrectorado de Estudios, Formación y Calidad que, gracias a este gestor, puede organizar los aspectos docentes según su criterio y los cursos mantienen un diseño corporativo que proporciona una visión uniforme de los mismos al tiempo que permite que puedan mantener su autonomía.

El profesorado dispone de un conjunto de herramientas y recursos, denominado *La Fragua*<sup>9</sup>, para la creación de contenidos digitales. Actualmente, estos contenidos se albergan en el Repositorio institucional de la UA<sup>10</sup> (RUA), en diferentes nubes públicas (*YouTube*, *iTunes U*) y pueden ser de diferentes tipos: píldoras docentes, cursos OCW<sup>11</sup> que cuenta ya con más de 200 cursos, diferente material multimedia (audio, vídeo, presentaciones, etc.) generalmente ubicados en RUA. Los cursos MOOC se ofrecen sobre la plataforma MOOC de la UA o desde cualquier otra plataforma. En estos momentos la UA está involucrada en las siguientes plataformas: *MiríadaX* de *Universia*, *UniMOOC* creada por docentes de la UA dentro de un consorcio con otras

universidades, y la *plataforma MOOC propia de la UA* que analizaremos con detalle a continuación.

## 4. Plataforma MOOC de la UA

Veamos de forma constructiva con qué opciones contábamos para llevar adelante nuestro proyecto, qué ventajas e inconvenientes presentaba cada uno de ellas, qué solución adoptamos en función de esta información, de nuestros recursos y del objetivo trazado y, finalmente, cómo lo llevamos a la práctica.

### 4.1. ¿Nube o servidores tradicionales?

En la actualidad los desarrollos se pueden agrupar en dos grandes conjuntos: los que se basan en servidores de aplicaciones propios y los que lo prefieren externalizar dicho equipamiento —es lo que conocemos como *trabajar en la nube*.

Los servidores propios nos proporcionan un control total de los equipos informáticos y de los contenidos, así como la custodia de los mismos. Sin embargo, una estrategia basada en servidores propios tiene el inconveniente de los altos costes de las infraestructuras y la necesidad de personal especializado. Además, y sobre todo en experiencias como los MOOC, es muy complicado dimensionar estas infraestructuras; si se sobredimensionan, estaremos invirtiendo mucho más de lo que necesitamos pero si nos quedamos cortos y la iniciativa tiene éxito, se verá rápidamente frustrada por no poder atender la creciente demanda.

Una estrategia basada en *la nube* presenta claras ventajas como la robustez de las infraestructuras y, en consecuencia, la garantía de su disponibilidad en todo momento. En la misma línea, también nos asegura que es fácilmente dimensionable y adaptable a las necesidades reales de nuestro proyecto en función de la demanda que tengamos. Sin embargo, este tipo de enfoque hace que perdamos la custodia de los contenidos y, aunque esto podría parecer secundario, debemos tener siempre presente que esos contenidos son, precisamente, el objeto más preciado con el que contamos las universidades: nuestro conocimiento en forma de material docente.

### 4.2. ¿Desarrollo propio o plataforma de terceros?

Otro de los principales requerimientos que debemos resolver se refiere a la autoría de la plataforma. Las opciones más comunes son: desarrollo propio, software propietario o software libre.

Un desarrollo propio supone el diseño de una herramienta y un producto adecuado completamente a los objetivos y necesidades de nuestro proyecto con un

<sup>8</sup> <http://uaedf.ua.es>

<sup>9</sup> <http://biblioteca.ua.es/es/fragua/>

<sup>10</sup> <http://rua.ua.es>

<sup>11</sup> <http://ocw.ua.es>

control institucional sobre el resultado final. A cambio, este tipo de propuestas presenta importantes inconvenientes como son la gran inversión en recursos humanos altamente especializados necesaria para su desarrollo, la necesidad de contar con equipos multidisciplinares para su creación que incluye expertos en e-learning; conlleva períodos de tiempo altos para su puesta en producción; mantener los desarrollos propios actualizados según las demandas y necesidades cambiantes de este tipo de entornos hipoteca a los grupos de desarrollo; incluso con esta hipoteca de los recursos humanos, es muy complicado estar al día y competir con las funcionalidades que pueden ofrecer fabricantes especializados en este tipo de productos, corriendo un alto riesgo de quedarse atrás o quedarse aislado frente a una comunidad que esté trabajando con plataformas que han conseguido generalizarse o normalizarse convirtiéndose en un estándar de facto.

El software propietario suele ser garantía de éxito pues habremos podido analizar previamente que dispone de las funcionalidades que precisamos, tiene un *time-to-market* casi inmediato, y podremos asegurarnos que detrás de las propuestas hay fabricantes solventes. Las principales desventajas de carácter general que presenta el software propietario se pueden sintetizar en sus elevados costes iniciales, en la pérdida del control tanto del diseño inicial de las aplicaciones y de su funcionalidad como de su futura evolución, y de la incertidumbre que genera los continuos cambios en los modelos de negocio de las grandes compañías que pueden hacer inviable mantenerlas en un futuro que sea mucho más complicado cambiar de fabricante. En el caso de los MOOC, además de estos inconvenientes y dada su novedad, no hay soluciones integrales que les proporcione soporte, aunque sí existen ya algunas soluciones parciales.

Finalmente, una estrategia basada en software libre tiene la ventaja de bajos o inexistentes costes de licencias, con una inversión en recursos humanos para su puesta en marcha e integración asumibles en la actualidad pues ya hay muchos productos bastante maduros, hay muchas experiencias exitosas y, sobre todo, hay una comunidad que permite compartir y aprovechar desarrollos tanto de módulos específicos como de futuras versiones. El gran problema del software libre está en que difícilmente se adaptará en su totalidad a las funcionalidades requeridas, se corre el riesgo de que la comunidad decida abandonar el proyecto o no desarrollarlo con la agilidad que necesitaría nuestra institución y, quizá lo peor, se pierde el control sobre la evolución del producto.

Una cuarta variante muy interesante y cada vez más contemplada por los fabricantes consiste en ofrecer una versión de software propietario (con las ventajas que conlleva) junto con una versión libre del mismo (con las ventajas del software libre). Así, se abre

la posibilidad a solucionar los previsibles problemas que presentan muchas de estas opciones: por un lado nos permite trabajar inicialmente como software propietario con las ventajas de inmediatez, robustez y soporte sin el miedo a *quedarnos colgados* en caso de que el fabricante cambie de política de precios, de versiones o funcionalidad del software, incluso que deje de ofrecerlo. En principio no es que con esta modalidad mejoren mucho las ventajas o se minimicen tanto los inconvenientes pero sí es cierto que, una vez adoptada una de las opciones (propietaria o libre) que nos ofrecen, al menos estamos dejando la puerta abierta a un posible cambio de estrategia si fuera necesario.

### 4.3. Tomando decisiones

Teniendo en cuenta todo lo comentado anteriormente, nuestra elección se puede resumir de la siguiente forma: optamos por una estrategia basada en una nube pública empleando software propietario que ofrece una versión libre que se puede implantar en servidores locales y alojando nuestros contenidos docentes en dicha nube.

Esta combinación es casi perfecta para nuestros intereses: podemos lanzar de forma inmediata nuestros cursos MOOC (una vez estén creados los contenidos), nos permite pagar solo por el uso de los recursos que hacemos o por el número de estudiantes que tenemos y permite que en un futuro, si las políticas de la empresa que ofrece sus servicios no se acomoda a nuestros intereses, o si nos resulta más viable disponer de nuestra propia plataforma, o si el fabricante decide abandonar el desarrollo de la aplicación, siempre podremos instalar una versión propia basada en la versión de software libre sobre nuestros servidores o sobre otra nube (posiblemente privada) y seguir ofreciendo nuestros cursos de forma relativamente sencilla y con una inversión acotada.

### 4.4. Implementación de la plataforma

Tal y como hemos visto, UALedf proporciona cobertura a todo tipo de contenidos digitales de carácter docente incluidos los MOOC. Dentro de esta última categoría, UALedf es la puerta de acceso a cualquier curso MOOC de la UA con independencia de la plataforma sobre la que se ofrezca. Entre ellas se encuentra también la plataforma MOOC de la UA. En este apartado nos centraremos en cómo la hemos construido, y le pondremos nombre y apellidos a las decisiones estratégicas que hemos ido adoptando.

El primer nombre propio es *Google Course Builder*, que proporciona una plataforma muy sencilla, con opciones muy limitadas, bastante inmadura, en constante evolución y fácilmente personalizable tanto mediante plantillas como mediante programación. Al ser de Google, se integra fácil y naturalmente con otras herramientas de este fabricante, como *Groups*,

*Calendar, Docs o Hangouts*. Al estar basada en la nube la puesta en marcha de los cursos es inmediata y nos ofrece, bajo pago por uso, los recursos TI que necesitemos en cada momento.

Para su puesta en marcha debemos decidir si queremos tener un dominio único en el que alojar todos nuestros cursos o bien, como ha sido nuestro caso, crear una aplicación independiente para cada curso. De esta forma tenemos mayor libertad para proporcionar permisos de edición y gestión del curso al profesorado sin perder generalidad, pues todos nuestros cursos se ofrecen bajo un dominio del tipo: *nombreDelCurso.uaedf.ua.es*.

Una vez creada nuestra estructura de cursos creamos un conjunto de plantillas de forma que se mantenga una imagen corporativa de la UA. Además de las plantillas, para personalizar la plataforma, es posible crear mediante el lenguaje de programación Python los módulos y desarrollos que se crean convenientes. En nuestro caso, uno de los primeros cambios que hicimos tenían que ver con modificar el repositorio de materiales docentes. De esta forma, aunque el curso, el temario, los textos, etc. se desarrollan y se alojan en la nube de Google, los contenidos multimedia se ubican en el repositorio de la UA, evitando duplicidades, espacio, etc.

En la versión 1.5 de Google Course Builder que se presentó en junio de 2013 se incorpora la capacidad de gestionar los cursos directamente en la nube, por lo que ya no es necesario instalar una versión local y el profesorado puede trabajar directamente sobre su propia aplicación en la nube de Google una vez que el equipo de administración de la UA que gestiona la plataforma MOOC ha creado el curso y su dominio.

En esta nueva versión 1.5, también se incorporó una característica imprescindible para desarrollar un MOOC: la corrección por pares. Cuando un curso de estas características, que además debe ser gratuito, acaba teniendo entre 200, 2.000 o 20.000 estudiantes matriculados, corregir sus actividades, pruebas, etc. es casi inviable si no se opta por acciones innovadoras como involucrar al alumnado en dicha evaluación. En este caso, además de facilitar la sostenibilidad del curso, mejora enormemente su capacidad crítica y de evaluación.

## 5. Otras decisiones estratégicas

Hay muchos otros aspectos que, aun no siendo de carácter tan técnico, han resultado imprescindibles para llevar a delante este proyecto. Así pues, hemos comenzado a definir la estrategia para las certificaciones y expedición de títulos de los cursos, organizar la formación del profesorado y del personal de apoyo y servicios, crear recursos, herramientas y unidades auxiliares para el apoyo a este tipo de docencia y para la generación de contenidos y,

finalmente, decidir qué tipos de curso y qué cursos queríamos y podíamos impartir.

### 5.1. Certificados y Títulos

Nuevamente, la capacidad de certificar en este tipo de cursos se ve gravemente mermada por muchas razones. Con las herramientas tecnológicas actuales, es muy complicado, por no decir imposible, saber con toda certeza el seguimiento y la participación real de los estudiantes en cada curso. También es muy difícil poder evaluar a los estudiantes, incluso con una única prueba final debido a que muchos de ellos puede que no tengan posibilidad de desplazarse a los lugares de las pruebas y a lo complicado y costoso que puede ser preparar pruebas de evaluación masiva.

Para paliar estos problemas se les propone a los estudiantes trabajos y pruebas parciales evaluadas generalmente por pares que les permiten acceder a pequeñas certificaciones o sellos que registran su evolución y les anima a conseguir el mayor número posible de las mismas. Al menos por el momento, estas certificaciones no pueden tener una validez académica oficial.

Hemos podido encontrar y evaluar tres variantes diferentes para otorgar y gestionar este tipo de certificaciones: *Certificación Oficial de la UA*, *Mozilla OpenBadges* y *OpenBadges UA*. Analicemos estas posibilidades.

La *Certificación Oficial de la UA* es la única que posee un valor académico real y está sujeta por normativa a unas tasas. Para lograr este tipo de certificación se debe poder probar que realmente un estudiante ha logrado un aprovechamiento del curso y, lo que es más complicado en un entorno *a distancia*, verificar la identidad real de quienes realizan las pruebas. Para solventar este inconveniente, las pruebas, al menos la final, debe ser presencial y para poder realizarlas de forma distribuida, se podría recurrir a alguna de las ofertas que están apareciendo, como *CertiUni*, patrocinada por la Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE), más concretamente por su sectorial TIC (CRUE-TIC). Por supuesto, los servicios de *CertiUni* no son gratuitos, por lo que habrá que repercutirlos de alguna forma al alumnado.

*Mozilla* ofrece un conjunto de sellos denominados *OpenBadges*, fáciles de implantar, compatibles con muchas plataformas y basados en un modelo normalizado. A pesar de los problemas de integración y compatibilidad que tuvimos inicialmente con ellos, solucionados por el equipo de la UA que trabajaba en *UniMOOC*, el verdadero problema que presentan estos sellos es que no tienen absolutamente ninguna validez académica pues no se puede constatar a ciencia cierta la identidad de quienes se examinan.

Los sellos *OpenBadges UA* suponen una opción funcionalmente similar a la de *Mozilla*, basada en el

mismo estándar pero implementada por la UA. La implementación no es complicada, por lo que su implantación, aunque no inmediata, sería a corto plazo y sería más completa y ajustada a nuestros intereses. Para su gestión hay que implementar una *secretaría virtual* y, al igual que la anterior propuesta, no podrían tener valor oficial.

La realidad es que los MOOC se basan en su gratuidad y en el afán de quienes están interesados por la formación y por el conocimiento en sí mismos, dejando en un segundo plano la necesidad de obtener titulaciones oficiales. Es por esto y por todas las características analizadas que, por el momento, estamos trabajando con *Mozilla OpenBadges* una vez solucionados sus problemas de integración con *Google Course Builder* y, en un futuro próximo, estamos pensando en desarrollar nuestro sistema de gestión de sellos.

Ahora bien, a pesar de lo dicho sobre la idiosincrasia del alumnado de MOOC, la verdad es que, cada vez más, se están constituyendo plataformas de presión que reivindican una titulación oficial.

## 5.2. Formación del profesorado

Para facilitar la implantación de los cursos, se preparó un curso de formación para el profesorado que se compone de tres grandes apartados. En primer lugar se les envía un pequeño manual de procedimiento y un conjunto de vídeos en los que se explica qué es un MOOC, cómo funciona básicamente *Google Course Builder* y, lo más importante, se les solicita que preparen un material básico para la creación de su curso: título, resumen, planificación y la recopilación de contenidos docentes de todo tipo, como texto, presentaciones, multimedia, etc.

La segunda parte del curso es presencial y se realiza en laboratorio con computadoras en las que, en primer lugar, deben instalar y configurar una versión local de *Google Course Builder* para que puedan repetir esta operación en sus casas o en sus despachos y trabajar desde ahí.

La tercera parte del curso se dedica a crear un curso MOOC completo o parcial sobre la plataforma que montaron en el segundo apartado del curso y con el material que habían preparado durante la primera parte.

El paso final consiste en proporcionar una versión empaquetada de su MOOC en un dispositivo de almacenamiento portátil que pueden llevar a su casa o entregar a quien administra la plataforma para que cree y ponga en marcha oficialmente el curso de una forma rápida y sencilla.

## 5.3. Recursos para la creación de contenidos multimedia

Uno de los recursos más importantes para la creación de un MOOC es la grabación de contenidos

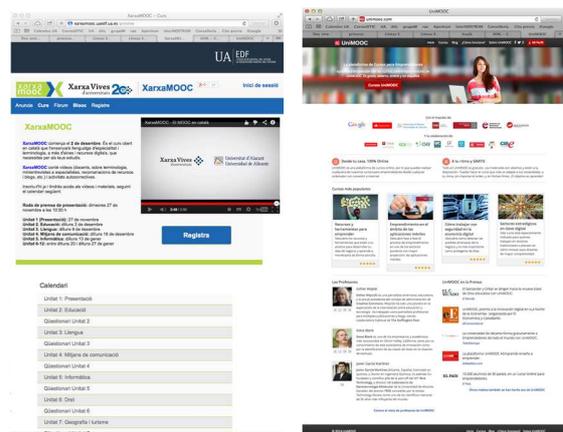


Figura 3: Ejemplos de MOOC de la UA ofrecidos en dos plataformas diferentes.

audiovisuales. La UA pone a disposición de su profesorado un completo servicio de apoyo al desarrollo de materiales multimedia que denomina *La FragUA*. Este servicio ofrece equipos y salas de grabación, recursos y herramientas, formación y asesoramiento en propiedad intelectual.

Cabe resaltar la disponibilidad de dos salas de grabación de píldoras formativas (ver Figura 2). Las píldoras consisten en un vídeo en el que el profesorado puede exponer una serie de contenidos de forma oral y visual sobre una presentación. También se proporcionan diversas cabinas de creación de videotutoriales, así como equipos audiovisuales en préstamo.

## 5.4. Cursos MOOC de la UA

La elección del tipo de cursos ha sido ampliamente debatida en el seno del equipo de dirección de la UA. Teniendo en cuenta que serán gratuitos y dada la actual situación económica de las universidades públicas, era para nosotros de vital importancia identificar en qué frentes podían resultarnos de utilidad esta nueva modalidad de cursos. Las principales conclusiones fueron que los MOOC podían ser una opción muy interesante para Cursos Cero, para seminarios incluidos en masters o grados que pudieran servir para captar estudiantes para los mismos y los de carácter socio-cultural.

Hasta el momento hemos participado en tres plataformas diferentes (plataforma MOOC UA y *UniMOOC*, ambas de la UA y basadas en *Google Course Builder* y la plataforma de *MiríadaX* de Universia y Telefónica) y hemos creado 6 cursos de una duración entre 4 y 15 semanas:

- *XarxaMOOC*. Introducción al lenguaje de especialidad en las universidades de lengua catalana. <http://xarxamooc.uaedf.ua.es/>

- **uniMOOC-Aemprende**. Curso sobre emprendimiento en la nueva economía digital. <http://unimooc.com>
- **iDESWEB**. Conceptos básicos del desarrollo de aplicaciones web. [https://www.miriadax.net/web/introduccion\\_desarrollo\\_web](https://www.miriadax.net/web/introduccion_desarrollo_web)
- **moocTLH**. Los nuevos retos de las tecnologías del lenguaje humano. <http://mooc1h.uaedf.ua.es>
- **<iXML>**. Introducción al XML. <http://ixml.uaedf.ua.es/>

En la Figura 3 se puede observar una captura de dos de estos cursos.

## 6. Conclusiones y líneas futuras

En este trabajo se ha presentado la estrategia adoptada por la Universidad de Alicante frente al reto que ha supuesto la aparición de los MOOC.

Esta estrategia se podría resumir en el diseño de un portal de contenidos y cursos en línea que nos permite independizarnos de la metodología cambiante de los MOOC y de las plataformas tecnológicas que precisan, al tiempo que proporciona un único punto de acceso a toda la oferta formativa online de la UA denominada *UAledf*. También se recoge en la estrategia la gestión del cambio, la transversalidad, el aprovechamiento de los recursos y la necesidad de establecer alianzas.

En cuanto a los retos futuros, se trata de un proyecto joven e inmaduro al que todavía le queda mucho camino por recorrer en todos sus frentes.

Así pues, estamos trabajando en el diseño de un nuevo portal *UAledf* más acorde con la imagen institucional y más orientado a unificar y mostrar toda la oferta formativa y materiales multimedia abiertos de la UA.

Con respecto a las plataformas MOOC, ante el abandono por parte de Google de su plataforma para trabajar con *edX*, por el momento seguiremos trabajando con la versión *congelada* que proporcionan mientras estudiamos el cambio de plataforma.

Estamos mejorando los cursos de formación para el profesorado y diseñando una versión MOOC del mismo; estamos trabajando en una estrategia de federación que permita que universidades de nuestro

entorno podamos ofrecer una oferta de calidad y variada, destinada fundamentalmente al espacio latinoamericano de habla hispana; estamos estudiando cómo catalogar y mantener los cursos y ediciones de los mismos que van finalizando; estamos analizando qué tipo de cursos (como es el caso de los cursos cero) pueden adecuarse más a los intereses de la UA; y estamos estudiando cómo resolver el problema de la certificación oficial así como la forma de reconocer la carga docente a nuestro profesorado.

## Agradecimientos

Este trabajo ha sido en realizado gracias a la financiación recibida por el grupo de investigación *GrupoM. Redes y Middleware* de la Universidad de Alicante y el *Vicerrectorado de Tecnologías de la Información* de la Universidad de Alicante.

## Referencias

- [1] HarvardX, edX, and MOOCs Proving Effective at Educating. *Harvard Magazine*, September 5, 2013. Disponible en <http://harvardmagazine.com/2013/09/harvard-edx-and-moocs-prove-effective>.
- [2] Sergio Luján Mora. ¿Qué son los MOOCs?. Disponible en <http://desarrolloweb.dlsi.ua.es/cursos/2012/que-son-los-moocs/>.
- [3] A. McAuley, B. Stewart, G. Siemens and D. Cormier, *The MOOC Model for Digital Practice*. 2010. Disponible en [http://davecormier.com/edblog/wp-content/uploads/MOOC\\_Final.pdf](http://davecormier.com/edblog/wp-content/uploads/MOOC_Final.pdf).
- [4] Sergio Luján-Mora. De la clase magistral tradicional al MOOC: doce años de evolución de una asignatura sobre programación de aplicaciones web. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*. Vol. 11, septiembre-octubre 2013.