



Próxima estación: MOOC

Andrés Marzal

Universitat Jaume I
amarzal@uji.es

Resumen

Los MOOC centran buena parte del debate universitario actual. El artículo ofrece una visión de los mismos desde el punto de vista del estudiante, el profesor y el gestor a partir de la experiencia del autor. El artículo recoge la conferencia impartida en las XIX Jornadas sobre la Enseñanza Universitaria de la Informática, organizada por JENUI.

Palabras clave MOOC.

Recibido: 12 de septiembre de 2013; **Aceptado:** 2 de octubre de 2013.

1. Introducción

Los cursos en línea, masivos y abiertos, o MOOC por sus siglas en inglés (*Massive Open On-line Courses*), son la última sensación en el encuentro entre nuevas tecnologías y docencia. Desde el año 2012, buena parte del debate universitario tiene presentes a los MOOC. Tan es así, que poco más de un año después ya se acusa cierta saturación. A los argumentos de los entusiastas, que ven los MOOC como la inevitable próxima estación en el viaje de la docencia universitaria por la evolución tecnológica, se enfrentan los discursos apocalípticos de quienes perciben los MOOC como la próxima estación de un vía crucis que acabará aniquilando el sistema universitario que conocemos. Algunas voces desprecian los MOOC por razones pedagógicas y otras advierten del peligro que supone la provisión casi monopolística de un servicio de educación superior por empresas privadas. Estos discursos antagónicos, y el desorden en el debate y en la adopción de la tecnología, siembran el desconcierto en un profesorado universitario que, especialmente en el caso español, experimenta la fatiga de someterse a largos años de incesante adaptación a cambios legislativos, metodológicos y de definición de la carrera académica.

Al caos se suma el que los estudiantes de la primera generación de MOOC formen un colectivo ecléctico, difícil de definir con claridad y para el que estos cursos cubren objetivos tan diversos como perfiles presentan sus destinatarios.

Finalmente, los gestores universitarios no acaban de entender el fenómeno de los MOOC y se sienten arrastrados a subir ya mismo a un nuevo tren de la revolución tecnológica, temerosos de que sus instituciones queden arrumbadas si no reaccionan con rapidez.

Este artículo trata de ofrecer un enfoque equilibrado del fenómeno desde tres puntos de vista: el del alumno que ha seguido algunos MOOC, el del profesor que percibe nuevas

oportunidades en los MOOC y el del gestor universitario que necesita considerar el fenómeno MOOC en un marco de expectativas realistas.

2. La doctrina del *shock*

Durante un tiempo ocupé el cargo de vicerrector de infraestructuras en la Universitat Jaume I. Uno de los temas que preocupaban era el de la adecuación progresiva de los espacios docentes a un futuro e indefinido modelo de aula. ¿Qué espacios podrían dar mejor respuesta a los modelos de estudio emergentes? ¿Tenía sentido dimensionar aulas con el patrón de los últimos veinte años? ¿Qué papel jugaría la biblioteca en un futuro en el que los libros tradicionales perderán relevancia frente a formatos digitales y conocimiento abierto? ¿Qué equipamiento debía tener un aula para dar respuesta a estudiantes que traen sus dispositivos informáticos a clase y a profesores que se apoyan cada vez más en la web para su docencia? Pues bien, hay quien afirma que el futuro evidente de las aulas es su desaparición, que el aula perfecta será la habitación del estudiante, con su ordenador y un acceso a Internet para poder seguir MOOC. Pero si las aulas quedan vacías y todos los contenidos están enlatados, ¿cuál es el papel docente del profesor universitario? ¿Son los MOOC esa “tecnología disruptiva” capaz de arrasar con el modelo de universidad que conocemos? ¿Pasará la universidad a ser una mera productora de contenidos avalados por su reputación? Si fuera así, ¿cuántas universidades resistirán la criba? En Internet es frecuente que se creen cuasi-monopolios (búsquedas, redes sociales, mensajería inmediata...). ¿Ocurrirá lo mismo con el mercado de la educación superior? Esta es la línea de razonamiento que subyace a la predicción atribuida a Sebastian Thrun, fundador de Udacity, de que en cincuenta años apenas quedarán diez universidades en el mundo. La perspectiva resulta cuando me-

nos inquietante para quienes nos dedicamos vocacionalmente a la docencia universitaria.

Lo cierto es que los MOOC son una evolución natural de la enseñanza a distancia, una práctica que se manifiesta como fenómeno de masas a finales del siglo XIX con el abaratamiento de la tecnologías de la comunicación: el correo postal. Las prácticas que se apoyan, como esta, en redes de comunicación presentan frecuentemente características que podemos resumir con las frases «el ganador se lo lleva todo» y «no siempre gana el mejor». En parte, ambas aparecen como efecto secundario del patrón de crecimiento del número de usuarios. En un primer tramo de expansión se observa un crecimiento exponencial de dicho número que se modera para tender, en una segunda etapa, a una asíntota de saturación. En conjunto, el resultado se asemeja a la función logística. En los sistemas de comunicación o apoyados en redes de comunicación el “valor” tiende a crecer cuadráticamente con el número de usuarios (esto es, con el número de interconexiones posibles entre usuarios). Así pues, cuantos más usuarios tiene un sistema, mucho más valor tiene este y, en un bucle de realimentación, atrae a más usuarios. Cuando se alcanza ese ritmo crecimiento, la distancia entre el primero en “acelerar” y los demás resulta enorme. Muchas veces es tan grande que parece insalvable. Es así como se llega a un monopolio o cuasi-monopolio, dejando apenas espacio para unos pocos competidores en nichos específicos. Aunque no parta de un modelo capaz de hacer predicciones seguras, como hemos dicho antes, este comportamiento es frecuente en Internet

Pero debe tenerse en cuenta que «no siempre gana el mejor», pues suele resultar más determinante llegar antes con un producto imperfecto que tener la mejor solución y llegar tarde. La intuición de que este patrón gobernará el futuro de los MOOC es, probablemente, la razón de que los gestores universitarios estén ansiosos por entrar cuanto antes en el mundo de los cursos masivos en línea.

3. Un poco de historia

Los cursos por correspondencia se popularizaron en la primera mitad del siglo XX, cuando aparecieron también las primeras universidades a distancia. En varios países occidentales se ofrecía formación superior a distancia apoyada en emisoras de radiodifusión públicas o vinculadas a instituciones universitarias. En España la universidad a distancia apareció tardíamente (en los años 70) y tuvo apoyo radiofónico en una colaboración con Radio 3 que aún hoy perdura¹. A partir de mediados de siglo, también la televisión fue un apoyo para la educación universitaria a distancia, pero la auténtica revolución llegó a finales de ese siglo con la irrupción de Internet.

Internet no sólo abarató la difusión de contenidos a universidades no presenciales: también las universidades tradicionales pasaron a considerar la provisión de servicios docentes a un estudiantado que no siempre podía estar presente en las

aulas. Los servidores web, capaces de ofrecer contenidos cada vez más ricos en formatos multimedia e interacción básica, dieron paso a herramientas web colaborativas cuya evolución es la génesis de los LMS (*Learning Management Systems*) que soportan nuestras aulas virtuales. En la primera década de este siglo, todas las universidades desplegaron sistemas de aula virtual y su uso es hoy masivo. Aunque buena parte del uso se limita a la provisión de un repositorio de la información generada en cursos tradicionales, disponer de un espacio de encuentro para los participantes y punto de entrega y evaluación de trabajos, ha generado experiencias docentes interesantes. Entre los gestores universitarios españoles, el acceso al mercado latinoamericano resultó una motivación frecuente para iniciar o potenciar estas experiencias de educación no presencial.

En cualquier caso, la difusión de contenidos audiovisuales en tiempo real planteó inicialmente numerosos problemas de integración en las aulas virtuales y dimensionamiento de las redes y servidores que las soportaban. Así, la difusión de este tipo de contenidos apareció inicialmente como un fenómeno diferenciado, con personalidad propia. Podemos citar el Tübingen Internet Multimedia Server (TIMMS) de la Universität Tübingen como la primera iniciativa exitosa en la difusión de contenidos universitarios multimedia a partir de una producción abundante de material audiovisual de actividad docente universitaria.

Pero no cabe duda de que la iniciativa de mayor impacto en la educación superior fue el movimiento OpenCourseWare (OCW) que inició el MIT en 2002. Esta universidad puso a disposición del público general, con licencias abiertas, el material docente de sus cursos. El material era de calidad variable (desde transparencias ininteligibles por sí solas a tratados con calidad de libro de texto publicable) y no se facilitaba interacción alguna con el profesorado de los cursos ni se abría la posibilidad de obtener créditos o certificados por haber descargado y usado el material. El número de visitas al repositorio OCW del MIT creció muy rápidamente. Entre 2004 y 2007 paso de 5 a 13 millones de visitas anuales y en 2012 se había alcanzado un total acumulado de 150 millones de visitas.

El éxito de la iniciativa y el aumento de reputación del MIT (como si necesitara más) despertaron el interés del resto de universidades. Casi todas quisieron crear una oferta OCW propia, que reprodujese para ellas el éxito del MIT. Aunque en este tipo de iniciativas ese retorno extraordinario solo los obtenga el pionero (y quizá unos pocos más), se genera un efecto mimético que lleva a todos los competidores a querer obtener esa misma diferenciación. Es paradójico, pero a la vez obvio, que cuando todos se quieren diferenciar ofreciendo una misma cosa, desaparecen las diferencias buscadas. Pero es igualmente obvio que quien no juegue, se diferenciará en sentido negativo y evitar esta pérdida de valor será justificación suficiente para efectuar la inversión necesaria. En una manifestación suave del principio «el ganador se lo lleva to-

¹Y es una lástima que no existía en nuestro país mayor tradición de radiodifusión universitaria, pues es el cimiento de excelentes programaciones científicas y culturales corrientes en países extranjeros y que aquí resultan marginales

do», el prestigio del éxito se asocia finalmente a la marca del pionero, y no tanto a los seguidores. Y es por eso que, aunque las universidades que ofrecen material OCW se cuentan hoy por centenares, decir OCW se asocia inmediatamente al MIT y no a sus seguidores.

Es fácil llegar a una situación similar a la de las carreras armamentísticas, en las que cualquier desequilibrio lleva a los contendientes a hacer fuertes inversiones para recuperar un equilibrio que es inestable por naturaleza. Este comentario no tiene ninguna carga peyorativa hacia el movimiento OCW, que ha tenido un impacto muy positivo en el acceso a un conocimiento universitario de calidad, pero da un enfoque paradigmático del comportamiento que encontramos en las instituciones universitarias ante fenómenos en los que una de ellas destaca por realizar un movimiento rompedor.

En España, el movimiento OCW tomó fuerza a través de Universia, una red de universidades españolas y latinoamericanas patrocinada por el Banco de Santander. En torno a 2006, esta red atravesaba una crisis de identidad. Abanderar el movimiento OCW en el ámbito de habla hispana y portuguesa fue un éxito que ayudó a perfilar y proyectar el papel de Universia como punto de encuentro, promoción de actividades e interconexión entre universidades de habla hispana y portuguesa.

4. Ya cerca de los MOOC

Pero las iniciativas precursoras que podemos asimilar más al movimiento MOOC arrancan realmente con AllLearn, una alianza entre las universidades de Oxford, Stanford y Yale que arranca en 2001. El objetivo inicial era ofrecer formación a lo largo de la vida a los egresados de estas universidades. La oferta, que no era gratuita, se centraba principalmente en las humanidades y ciencias sociales, con cursos de 5 a 10 semanas de duración. En 2002, el objetivo se redefinió para llegar a un público más general. La falta de una acogida suficiente para autofinanciar la iniciativa forzó, en un último esfuerzo, a extender el público objetivo a estudiantes de secundaria. AllLearn siguió en pérdidas y se liquidó en 2005. Más de 10 000 estudiantes de 70 países se habían matriculado en alguno de los 110 cursos ofrecidos, con costes que iban de los 195 a los 975 dólares por curso. Producir cada curso suponía la inversión de entre 10 000 y 150 000 dólares. Aunque se percibió la existencia de un mercado para los cursos en línea, se llegó a la conclusión de que ofrecer cursos de alta calidad a bajo coste (no digamos ya gratuitamente) no era sostenible económicamente. Hubo más experiencias similares a AllLearn, pero su escaso impacto acompañada de la falta de gratuidad hace preferible que los dejemos de lado en nuestra exposición.

La siguiente iniciativa que supone un avance significativo en el camino que lleva a los MOOC es, probablemente Khan Academy. Salman Khan, graduado por el MIT y Harvard, grabó vídeos para ayudar a un familiar en sus estudios de matemáticas. Los vídeos, muy sencillos, graban lo que se va dibujando sobre un lienzo virtual mientras una *voz en off* explica

un concepto o la resolución de un problema paso a paso. Los vídeos, que se publicaban en YouTube, alcanzaron un éxito tal que atrajo la atención de varios patrocinadores. En la actualidad, Khan Academy ofrece casi 5000 vídeos con un formato básicamente idéntico al inicial. Estos vídeos se organizan por áreas temáticas y no se estructuran como cursos completos.

Una iniciativa que ha tenido cierta acogida en el ámbito español y que guarda puntos de contacto con la iniciativa de Khan Academy es la de las píldoras educativas. Se trata de vídeos breves, de apenas unos minutos de duración, en los que generalmente se exponen unos pocos conceptos. La Universidad Politécnica de Valencia diseñó un estudio de grabación de bajo coste que facilitaba la creación de píldoras, con una mínima edición y en un formato particular: una pantalla sobre la que se “proyectan” presentaciones y un profesor visible en plano americano que va explicando lo que se muestra en la presentación. Diferentes universidades adoptaron este sistema, denominado Polimedia, y hay abundantes contenidos disponibles en este formato (y otros muy similares). En mi opinión, se trata de un formato rígido, con escasa interacción entre contenido y narrador, por lo que, salvo en notables excepciones, tiende a caer en la monotonía. Otras universidades han producido píldoras con formatos diferentes y, en ocasiones, orientadas principalmente a la ilustración videográfica de experiencias que, sin llegar a sustituir a la realización de un experimento o práctica por el estudiante, pueden funcionar bien como material preparatorio o de recuerdo. Pero estas píldoras no son cursos por sí mismos, sino “simple” material de apoyo para cursos.

5. ¿Y por fin los MOOC?

En 2007, George Siemens y Stephen Downes, de la canadiense University of Manitoba, impartieron un curso titulado “Connectivism & Connective Knowledge”. Aunque solo contaba con 25 estudiantes presenciales, fue seguido gratuitamente y en línea por otros 2.300 estudiantes. El curso, del ámbito de las humanidades, se centra en una “teoría” del aprendizaje basada en la interconexión social (y digital). Propone la adquisición de conocimiento como actividad social, iniciada por un colectivo de personas interesadas en aprender algo y que, sin un programa predeterminado, buscan, encuentran, discuten y agregan la información, lo que les conduce a alcanzar sus objetivos. Metodológicamente resulta, pues, incompatible con la existencia de un profesor que guía al estudiante por un camino predeterminado. El resultado tangible acaba siendo una red de blogs, tuits, vídeos, webs... sin un repositorio central de contenidos. Y si no hay nodo central ni profesor, tampoco hay “deberes” o tareas evaluables. El éxito lo decide el propio usuario valorando lo aprendido con la experiencia. Como teoría de aprendizaje parece pivotar sobre una serie de lugares comunes, reflexiones y ocurrencias cuya efectividad es de difícil contraste empírico. El propio curso en el que proponía esta metodología se proponía como implementación práctica y concreta de esta misma idea. Pero el contenido del

curso, que es un tanto autoreferencial, nos interesa menos que el hecho de que se le considere la primera realización de un curso masivo, abierto y en línea. De hecho, el término *Massive Open On-Line Course* (y sus exitosas siglas MOOC) fue acuñado por Dave Cormier y Bryan Alexander para describir la naturaleza de este curso.

5.1. ¿cMOOC o xMOOC?

Pese a dar lugar al término MOOC, el curso de Siemens y Downes es muy diferente de los que han tenido un éxito extraordinario. Estos últimos siguen un modelo pedagógico mucho más convencional: un profesor o grupo de profesores presenta una serie de contenidos prefijados, con unos objetivos y orden de aprendizaje bien determinados, en el marco de un espacio web particular, con herramientas para el debate (dirigido o entre pares), y presentación de cuestionarios o exigencia de entrega de trabajos que se evalúan (por una máquina o por pares).

Para no confundir los MOOC de uno y otro tipo se ha recurrido a denominaciones diferentes. Así, los cMOOC son los MOOC conectivistas y los xMOOC son los MOOC basados en un modelo docente más convencional. La “x” de xMOOC se relaciona con que la oferta de este tipo de cursos se consideró parte de la actividad de extensión formativa de algunas universidades que se ofrece desde portales cuya URL añade una “x” a las siglas de la institución.

Los cMOOC y los xMOOC apenas comparten algunos rasgos, más allá de los que se explicitan en las siglas (abiertos, masivos y en línea), pero hay uno que deseo destacar: el hecho de, preferiblemente, ser eventos; es decir, de ocurrir en un periodo determinado de tiempo, con un inicio y un final. En mi opinión, este es, junto con la interacción, un factor clave de diferenciación entre un MOOC y contenidos OCW.

6. Plataformas y servicios de provisión de cursos xMOOC

Conviene que distingamos ahora entre plataformas software y proveedores de servicio MOOC. Todo proveedor de servicio utiliza una plataforma, pero las plataformas pueden ser privativas o abiertas. En principio, cualquier universidad o grupo de universidades puede convertirse en proveedor de un servicio MOOC si desarrolla su propia plataforma o usa una plataforma abierta. En estos momentos, cada plataforma (privativa o abierta) se identifica con un proveedor de servicio. El número de proveedores es hoy muy reducido y hay mucha incertidumbre sobre cómo evolucionará.

La base de usuarios experimenta ahora la primera fase del proceso expansivo que, por sí solo, es capaz de generar diferencias insalvables para quienes lleguen tarde. Por eso, el breve análisis que presentamos ahora de las plataformas y servicios de provisión de cursos aborda sistemas que pueden caer

pronto en el olvido, pero probablemente también analiza sistemas que tendrán una presencia importante en los próximos años.

La descripción de las plataformas y servicios de provisión se basa en mi experiencia personal, que ha resultado muy diferente en cada uno de ellos. Quiero decir que he superado más de un curso con algún proveedor y con otros apenas he permanecido el tiempo necesario para formarme una opinión. Cuando este ha sido el caso, el abandono ha venido motivado, fundamentalmente, por lo insatisfactorio de mi experiencia. Ciertamente no se puede juzgar definitivamente a una plataforma o proveedor de servicios por la experiencia con uno solo de sus cursos, pero los cursos problemáticos daban pistas sobre aspectos deficitarios que comentaré. En el tiempo transcurrido entre la escritura de este artículo y la realización de un curso por parte del lector, la experiencia puede haber mejorado sensiblemente e invalidar la opinión que me formé al cursarlo yo mismo.

6.1. Udacity

Empezamos por Udacity, que es la primera empresa creada con el objetivo de impartir MOOC. Sebastian Thrun, junto con David Stavens y Mike Sokolsky, fundó la compañía con su propio capital y el de una compañía de inversiones. La iniciativa nació con el éxito al impartir un curso masivo en la Universidad de Stanford. En febrero de 2012, Udacity abrió su oferta con dos cursos (uno de buscadores y otro de robótica) y hoy se permite la matrícula en 23 cursos². Se trata de una oferta modesta en comparación con la de otros proveedores. Los cursos tenían inicialmente carácter de evento, es decir, tenían un inicio y un final temporales y se desarrollaban con un ritmo prefijado. Desde agosto de 2012, los cursos están permanentemente abiertos a la matrícula y se pueden realizar al ritmo que fije el propio estudiante. Esta mayor flexibilidad es, en mi opinión, una debilidad. El nivel de compromiso del estudiante baja considerablemente cuando no existe la presión de seguir un ritmo prefijado, especialmente si el estudiante ha de atender obligaciones fuera del curso. Por otra parte, el contenido de los foros pierde sincronía con el aprendizaje, por lo que es difícil que las dudas del estudiante en cada momento sean tema de interés para otros estudiantes en ese mismo instante.

La plataforma Udacity sigue un esquema de presentación de contenidos marcado por lecciones formadas como secuencias de vídeos cortos, muchos de los cuales finalizan con preguntas de seguimiento. Estas preguntas ayudan al estudiante a mantener la atención en el vídeo y no son de respuesta estrictamente obligatoria: si el estudiante se atasca en algún momento, puede consultar la respuesta y seguir. La mayoría de los vídeos siguen un formato de presentación de transparencias sobre las que una mano con un lápiz electrónico escribe o va señalando los elementos de interés. Al final de cada lección aparecen preguntas que sí deben responderse obligatoriamente.

²Este, y todos los datos temporales sin fecha, son de verano de 2013. Debe tenerse en cuenta que el número de cursos varía casi a diario.

te, sin posibilidad de consultar la respuesta. Al final del curso hay un examen final consistente en una serie de problemas que ponen en contacto conocimientos adquiridos en diferentes temas. Una peculiaridad de Udacity, al menos en los cursos de programación en los que se solicita la escritura de programas al estudiante, es la posibilidad de codificar las respuestas directamente en un editor empotrado, hacer pruebas de control y obtener la evaluación, todo ello sin salir de la pantalla del navegador. La experiencia de usuario con la plataforma Udacity, que es privativa, es muy positiva. El proveedor del servicio, por otra parte, tampoco da problemas serios de disponibilidad o tiempo de respuesta.

Udacity está estudiando fórmulas para dar certificados con garantía de que se otorgan a la persona que realmente ha alcanzado los objetivos del curso. Su alianza con Person VUE, una empresa especializada en la evaluación a través de una red de centros, permitirá una evaluación presencial de los estudiantes.

6.2. Coursera

Coursera inició su actividad apenas dos meses después de Udacity. Es una empresa fundada por Andrew Ng y Daphne Koller, ambos docentes de Stanford. Como Udacity, nace a partir de una experiencia exitosa con un curso de Stanford de Ng. Y a diferencia de Udacity, cada curso de Coursera está asociado a una universidad. Es decir, Coursera se presenta indirectamente como un portal de selección y agregación de cursos de un gran número de universidades prestigiosas. Coursera parece centrada en crear una imagen de marca potente siendo muy selectiva con las universidades que ofrecen cursos a través de la plataforma. Su oferta de cursos es, hoy, la más numerosa de todas: 440 cursos de más de 80 universidades.

Los cursos siguen un formato similar al de Udacity. Se organizan en lecciones consistentes en series de vídeos y cuestionarios de seguimiento. La presentación del material es más similar a la de un repositorio y es posible descargar una copia local de todo el material del curso (no ocurre lo mismo con Udacity), lo que permite seguir estudiando incluso cuando no se dispone de conexión a Internet. Los vídeos son, típicamente, más largos que los de Udacity pero, en su mayoría, con una duración inferior a los quince minutos. Al producirse el material de cada curso en una universidad distinta, hay una mayor variedad de formatos (y de calidad en la producción). Los cursos tienen inicio y fin en el tiempo y van abriendo material semana a semana. Se encargan tareas semanal o quincenalmente y los trabajos deben entregarse respetando plazos (a veces extensibles asumiendo penalizaciones en la evaluación). En los cursos que he hecho y que exigían entrega de programas, se hacía uso de un entorno de programación convencional y un script subía el código al evaluador de Coursera o ejecutaba el programa en local y subía el resultado de la ejecución para su evaluación.

La experiencia de uso de la plataforma, que es privativa, es muy positiva. Da la sensación de ser un sistema sólido, que

no da problemas y con el que es fácil manejarse.

6.3. EdX

MIT y Harvard University formaron un consorcio para crear una plataforma propia y ofrecer MOOC con un proveedor de servicio: edX. La iniciativa tiene como líder a Anant Agarwal, del MIT. En otoño de 2012 edX empezó a ofertar cursos. El número de universidades que forma el consorcio asciende ya 28 y se ofrecen ahora 68 cursos, una oferta más bien discreta si se compara con la de Coursera.

Hay un factor diferencial entre edX y las demás propuestas: la plataforma se está desarrollando con un modelo de licencia abierta, lo que permite a otras instituciones descargarlo, personalizarlo, modificarlo y explotarlo por su cuenta. La apertura de la plataforma abre la posibilidad de establecer un estándar de facto y, por tanto, ayudar eficazmente a ampliar la oferta de edX. Por otra parte, el hecho de que el desarrollo se base en Python (y Django) facilita hacer aportaciones a la base de código, tanto por la popularidad del lenguaje como por su expresividad. La extensibilidad parece uno de los objetivos del diseño de la plataforma, que describe un sencillo sistema de *plugins* minimalistas, lo que parece convertirlo en una herramienta ideal por su versatilidad. Pero, lamentablemente, la primera impresión es que se trata de un código inmaduro (se hizo público en verano de 2013), de despliegue muy dificultoso, pobremente documentado y sin procedimientos automatizados para la migración de contenidos entre versión y versión. Es muy probable que la base de código mejore ahora que tiene visibilidad y se puede colaborar en el desarrollo, pero el despliegue de un servidor capaz de entrar en producción en un periodo breve (y recordemos que la velocidad de implantación resulta importante en estos momentos) no parece sencilla en estos momentos.

En el momento en que escribo estas líneas, Google acaba de anunciar una alianza con edX que se concreta en la creación de la organización mooc.org. Esta ofrecerá la provisión del servicio MOOC con la plataforma edX en el primer semestre de 2014 con el objetivo de facilitar el uso de la plataforma a cualquier universidad, y no sólo a las que formen parte del selecto club de universidades que ofrecen hoy el servicio en el portal de edX.

6.4. CourseBuilder

Google ofreció un MOOC dedicado a la búsqueda en web que corría sobre una sencilla aplicación Python ejecutable en su AppEngine. El código (y los contenidos) se publicaron en abierto con el espíritu de permitir a cualquiera ofrecer cursos sustituyendo los vídeos, contenidos y cuestionarios del curso original por otros propios. Tal cual se publicó la herramienta, los recursos docentes se ubicaban en una estructura de directorios y se declaraban en una hoja de cálculo (un documento en formato CSV). Las cuestiones, por su parte, se debían codificar en Javascript. Un problema para la adopción de CourseBuilder es la ausencia de una herramienta de autor o, al menos,

de un entorno sencillo para la publicación de los contenidos propios. En el momento de publicación del código, CourseBuilder parecía más una prueba de concepto (aunque ya ensayada con un caso de éxito) que una herramienta completa para que el profesorado universitario pudiera crear y desplegar MOOC (a menos que fuera especialista en informática).

Hay una veintena de cursos que se han construido con CourseBuilder, entre ellos cuatro de universidades españolas. El Instituto de Economía Internacional de la Universidad de Alicante, en colaboración con un conjunto variado de entidades, usó CourseBuilder para ofrecer el curso UNIMOOC-aemprende, que cuenta con más de 20 000 estudiantes. Es una de las iniciativas pioneras y más exitosas de MOOC en el ámbito de habla hispana.

La base del código ha ido evolucionando y, gracias a desarrollos de la Universidad de Alicante, se puede adaptar a diferentes lenguas y se está extendiendo con herramientas para la creación de redes sociales de aprendizaje. Si dispusiera de un entorno que facilitase la publicación de contenidos y una creación sencilla de herramientas de evaluación, podríamos encontraros frente a una alternativa a edX. Eso sí, con la limitación de ser desplegable únicamente sobre la tecnología AppEngine de Google, que aunque simplifica enormemente un despliegue con bajo coste, sigue siendo un sistema controlado por una única empresa que ya ha abortado muchos de sus productos. Por otra parte, la reciente apuesta de Google por edX siembra de incertidumbres el futuro de CourseBuilder.

6.5. MiriadaX

Como hemos dicho antes, la irrupción de los MOOC generó gran inquietud en los gestores universitarios. En nuestro país, y dado que los sistemas de referencia usaban el inglés como lengua vehicular, se entendió que había una potencial demanda de cursos en español y que las universidades que se posicionaran rápidamente obtendrían una ventaja perdurable en el mercado latinoamericano. De entre las diferentes iniciativas MOOC en español, la de mayor impacto por el momento es MiriadaX. Es una iniciativa de Universia, Telefónica y CSEV (Centro Superior para la Enseñanza Virtual) que pretende convertirse en el punto de referencia MOOC. La aproximación que sigue Universia con los MOOC es diferente a la empleada para impulsar el movimiento OCW en el ámbito lingüístico del español. MiriadaX no es sólo una iniciativa de promoción de los MOOC: principalmente es un proveedor de servicio con un modelo de pago por uso para las universidades que nutren el sistema de contenidos.

La primera edición de MiriadaX se celebró en el primer semestre de 2013 y contó con 58 cursos de 18 universidades. La iniciativa tuvo un éxito notable de difusión: 188 802 estudiantes hicieron 305 035 matrículas. La tasa de completación de curso fue del 18,6%, que es comparable a la de sistemas como Coursera o Udacity. Aunque la vista estaba puesta en el mercado latinoamericano, el 68,5% de los estudiantes era de nacionalidad española.

Pero la experiencia de usuario no fue del todo satisfactoria. Las caídas del sistema fueron frecuentes y las paradas de mantenimiento afectaban al desarrollo normal de los cursos. Debe tenerse en cuenta que los MOOC exigen una dedicación pautada del estudiante, que puede tener obligaciones ajenas al curso y organiza su tiempo contando con una alta disponibilidad del sistema. Cuando esta expectativa no se ve colmada, se genera una frustración considerable. Por mi parte, traté de seguir un curso, pero resultaba demasiado evidente que el material eran vídeos viejos adaptados y encontré muy molestos los cuestionarios que acompañaban a las explicaciones. Las preguntas se centraban en aspectos poco esenciales y formaban parte de la evaluación del estudiante, en tanto resultaba imposible dejarlas para más adelante y suponían más una molestia que un aliciente. Sería injusto considerar la experiencia de un solo curso y extenderla a toda la plataforma, especialmente si la crítica se centra en el contenido. En todo caso, se evidencia que este tipo de sistemas debe extremar el cuidado en la revisión de los contenidos que publican si desean mantener un prestigio que invite a realizar más cursos en el futuro. No hablo de unificar formatos para dar una imagen uniforme, pero sí de controlar razonablemente la calidad del contenido y la experiencia del usuario. Mi juicio adverso sobre la estabilidad de la plataforma y disponibilidad del servicio puede ser fruto de la juventud del sistema, que pasó a producción en un periodo de tiempo muy breve. En cualquier caso, el modelo de funcionamiento que ofrece MiriadaX, tras su primera edición “en pruebas”, se basa en un contrato entre universidad y proveedor del servicio que, en mi opinión y la de otros gestores, requiere algunas modificaciones para resultar atractivo.

Hay otros sistemas dedicados al mundo hispanoblatante y, hoy por hoy, la alternativa a MiriadaX más completa parte de UNED-COMA. Naturalmente, la UNED puede aprovechar su ya larga experiencia en la enseñanza a distancia y producción de contenidos audiovisuales para distinguirse como una entidad con presencia propia en los MOOC. En tanto no he tenido una experiencia directa con esta plataforma, no entro a hacer una valoración.

7. Algunas reflexiones en torno a los MOOC

No cabe duda de que los MOOC acaparan el debate actual de la enseñanza a distancia. En el famoso modelo “Hype Cycle” de Gartner, que contempla las diferentes fases del ciclo de vida de una tecnología, los MOOC se encuentran ahora en su pico de expectativas. El modelo señala que, en breve, la inversión que sustenta el desarrollo de la tecnología deberá satisfacer a los *early adopters* para superar exitosamente el punto crítico del ciclo de vida. Es posible que la tecnología se abandone o que, por contra, haya una adopción por parte del público general que asegure su supervivencia. Es decir, es pronto para afirmar (como se hace con demasiada frecuencia) que los MOOC «están para quedarse», al menos con el formato actual.

Siguiendo el movimiento pendular de la opinión, hemos pasado de la excitación inicial, en la que todo eran comentarios positivos, a una etapa en la que es frecuente encontrar críticos severos de los MOOC. Los ataques provienen de dos frentes. El primer frente tiene una base ideológica y censura el que la provisión del servicio de los MOOC pueda acabar en manos de empresas privadas que, buscando solo el lucro, pongan en peligro el actual sistema de educación superior (fundamentalmente público). Lo cierto es que no veo razón alguna para que la provisión de cursos MOOC quede indefectible y exclusivamente en manos privadas. Algunas plataformas se ofrecen con modelos de desarrollo abiertos y el despliegue en sistemas capaces de dar respuesta a las demandas de un MOOC es cada vez más sencillo y barato.

El segundo frente es el de los pedagogos, que califican el modelo propuesto por los xMOOC de caduco. En <http://www.tonybates.ca/2013/06/26/moocs-mit-and-magic/> se puede encontrar una visión crítica de los MOOC en esta línea. Sobre estas críticas me atrevo a ser un tanto escéptico. Algunos de los cursos que yo he seguido han resultado de una calidad excelente (especialmente los de Coursera) y han satisfecho todas mis expectativas. Los cursos exigían poner en práctica los conocimientos recién adquiridos a través de trabajos exigentes, con una evaluación solvente y capaz de ofrecer una realimentación rápida. La evaluación constante, cuando se hace bien, proporciona al estudiante una sensación de progreso y consecución de logros que lo compromete con el curso. Es muy posible que estos cursos se puedan beneficiar de innovaciones pedagógicas que yo desconozca, pero mi experiencia subjetiva no me llevó a pensar que fueran manifiestamente mejorables. Y a un coste nulo como estudiante, no veo que más puedo exigir. Es cierto que los cursos que he superado, dado mi perfil formativo y profesional, guardan relación con la programación, rama en la que resulta relativamente sencillo diseñar procedimientos de evaluación rápidos y efectivos, aspecto que considero crítico. Hay otras especialidades en las que la automatización de la evaluación resulta mucho más problemática y, probablemente, las más próximas a los pedagogos se encuentren entre ellas. No descarto que impresiones tan negativas se deban a la extrapolación de experiencias pobres en cursos de estas ramas del saber.

Pero, aun siendo críticos con los MOOC es difícil no apreciar algunos de sus efectos positivos. El más evidente, creo, es el enriquecimiento del corpus de materiales con licencias abiertas, pues es probable que los cursos que se ofrezcan desde proveedores universitarios funcionen mayoritariamente con estas licencias. Estos materiales siempre podrán ser usados en modelos docentes tradicionales como material complementario, o facilitar enormemente el diseño de experiencias *flipped classroom*. Pero ya la mera existencia de MOOC gratuitos, con licencia abierta o no, abren una posibilidad interesante: ¿por qué no fijar el objetivo docente de una asignatura en la superación de un MOOC, de modo que los profesores pasemos a ser ayudantes y cómplices de nuestros estudiantes en lugar de sus evaluadores?

Por otra parte, poco sabemos aún del perfil de los estudiantes de los MOOC. Los estudios sobre perfil de los estudiantes no son, por el momento, fiables. Las tasas de éxito se sitúan entre el 10 % y el 20 % de los matriculados, por lo que cualquiera que sea la distribución de perfiles, está claro que incluye a muchos curiosos. Pero apostaría a que muchos profesores universitarios se cuentan entre los estudiantes de la fase inicial. Y es que los MOOC son una ocasión única para el reciclaje del profesorado, que puede formarse a partir de la observación de las técnicas que emplean sus colegas en la impartición de un MOOC. Y creo que pocas cosas hay más enriquecedoras para un profesor que asistir a las clases de un colega excelente. De los MOOC que he cursado he sacado numerosas ideas para mis propias clases, nuevas formas de transmitir lo que ya creía saber contar.

Si atendemos al frente de los MOOC como negocio sostenible, es pronto para pronunciarse. Un servicio que se anuncia como gratuito, ¿generará dinero? Y si lo hace, ¿para quién lo generará? Aquí hay varios agentes y cada uno tiene diferentes objetivos. Los estudiantes, por ejemplo, están respondiendo masivamente a una oferta de cursos que es gratuita, pero está por ver que estén dispuestos a pagar en igual número cantidades razonablemente importantes por obtener una certificación. Las universidades, por su parte, están sufragando el coste de la generación de los contenidos y pagando por la provisión del servicio. El retorno que esperan ahora mismo es, principalmente, un aumento de reputación. Pero nos enfrentamos a una situación de carrera armamentística que supone ir pasando continuamente de un equilibrio inestable a otro, a costa de una inversión de recursos que no es desdeñable. Los terceros agentes son las empresas o consorcios que proveen el servicio que da soporte a los MOOC. Coursera o Udacity aún están ensayando las fórmulas que les permitan pasar de *start-up* a empresa lucrativa. En sus presentaciones a inversores presentan más una lluvia de ideas que un modelo de negocio claro. Hablan de la “monetización” de los MOOC a través del patrocinio, de la inclusión de publicidad, de la promoción de libros de texto, de la comercialización de las plataformas tecnológicas para su uso privado, del reclutamiento de personal y el filtrado de solicitantes, de la certificación de pago, de la evaluación segura, de la tutorización personalizada y del pago... En fin. No es imposible (ni muy improbable) que a la postre no haya un modelo de negocio sostenible para los MOOC que se ofertan gratuitamente. Recordemos la burbuja punto com y también lo que ocurrió en 2005 con AllLearn, que se anticipó a la impartición de cursos a distancia de educación superior y fracasó en obtener rentabilidad económica.

Y aunque he hablado de los tres agentes principales (estudiantes, universidades y proveedores de servicio), hay otros que aprovechan algunas indefiniciones del sistema para obtener un aprovechamiento cuestionable. Así, han aparecido un par de empresas (que no citaré para no publicitar) que se presentan engañosamente como proveedores de MOOC, cuando no son más que agregadores de cursos que se ofertan desde otras plataformas. No es la primera vez que contenidos abiertos u ofrecidos gratuitamente se explotan comercialmente de

un modo ilegítimo lo que, cuando menos, genera confusión en los usuarios.

Como dice Peter Norvig, director de investigación en Google y pionero de los MOOC, las instituciones de educación están en una fase de experimentación y «no tienen una idea clara de lo que quieren hacer» en el mundo MOOC. Lo más prudente es, pues, iniciar acciones con pruebas piloto que permitan adquirir cuanto antes experiencia en el desarrollo de MOOC. Y dado que es posible usar software libre o con licencias permisivas (el que sustenta edX, CourseBuilder o incluso Moodle si se instalan los módulos apropiados), parece que lo más sensato es seleccionar una plataforma y desplegarla con medios propios o en la nube, pero sin generar dependencias de soluciones comerciales que aumentarían el riesgo y coste de la experiencia. Para que los MOOC tengan un sentido en un modelo universitario como el español, la pregunta es cómo integrar los cursos MOOC con planes de estudios resistentes al cambio (aunque solo sea por la insoportable carga burocrática que impone cualquier modificación). O el reconocimiento de créditos cursados en un MOOC propio o ajeno a nuestros estudiantes. O el cómputo como actividad docente del tiempo y esfuerzo que los profesores dediquen a este tipo de cursos, cuyo reconocimiento por parte de ciertas agencias evaluadoras llegará tarde (si llega) y, probablemente, con un enfoque que se preste más a la ingeniería del curriculum vitae que al estímulo de una actividad docente de calidad. Cuando menos, las universidades que apuesten por la creación de MOOC deberán comprometerse con la formación del profesorado para que aprenda a hacer el mejor uso de esta herramienta y para que los contenidos de los cursos presenten un estándar de calidad que justifique la energía que requiere su creación y gestión.

Si los MOOC resultan ser una moda pasajera, como tantas

otras que ha habido y habrá, habremos invertido energía sin el deseable retorno a medio y largo plazo, pero algo habremos aprendido. Ahora bien, si los MOOC, que según algunos “están aquí para quedarse”, se acaban “quedando”... ¿sabremos dar un valor añadido a la universidad presencial? ¿Sabremos hacer que la experiencia de enseñanza-aprendizaje que creamos en las aulas sea sustancialmente mejor que la que ofrece o puede ofrecer un MOOC? Esa, y no otra, es la clave de la supervivencia del sistema universitario que conocemos. Si no damos respuesta afirmativa a esa pregunta, nuestros temores se harán realidad... y lo que nos ocurra estará justificado.



Andrés Marzal es catedrático del área de Lenguajes y Sistemas Informáticos en la Universitat Jaume I. Su docencia ha estado fundamentalmente vinculada a la programación y la algoritmia. Ha sido director de la titulación de Ingeniería Informática, Director de Departamento, Vicerrector de Campus y Nuevas Tecnologías y actualmente es gerente de la Universitat Jaume I. En 2009 recibió el premio a la Excelencia Docente otorgado por el Consejo Social de dicha universidad.

©2014 J. Marzal. Este artículo es de acceso libre, distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons de Atribución, que permite copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra en cualquier medio, sólido o electrónico, siempre que se acrediten a los autores y fuentes originales.