

Enseñanza virtual multiplataforma

José Aurelio Medina Garrido*, Alicia Martín Navarro*, José María Biedma Ferrer*

*Departamento de Organización de Empresas, Facultad de Ciencias Sociales y de la Comunicación

joseaurelio.medina@uca.es

RESUMEN: La docencia tradicional, basada únicamente en clases presenciales convive cada vez más con la enseñanza online. Los alumnos dejan de proceder únicamente del entorno local cercano y se añaden alumnos de cualquier parte del mundo. Al mismo tiempo, el uso de los ordenadores se verá en breve superado por el uso de dispositivos de comunicación móviles tales como los smart phones y las tablets. En este contexto, aun son pocos los centros de formación que perciben la oportunidad de ofrecer sus cursos virtuales en los diferentes formatos que en breve demandará el mercado. En este sentido, este trabajo analiza este fenómeno creciente y lo ilustra con una guía operativa para la transformación de cursos a estos nuevos formatos.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, mejora, docente, virtual, vídeos, multiplataforma, docencia, evaluación.

INTRODUCCIÓN

Los avances en equipos y tecnologías de telecomunicación introdujeron, a principios de los noventa, nuevas formas de aprendizaje a distancia. Pero es a mediados de los noventa cuando el mundo se hace móvil. Los teléfonos, ordenadores y dispositivos cada vez más pequeños y portátiles, nos permite estar comunicados casi en cualquier lugar al que vayamos (1). Se ha desarrollado una nueva tendencia y el proceso educativo debe ser adaptado a los últimos requerimientos sociales (4).

Las nuevas tecnologías facilitan la comunicación a distancia y que los estudiantes y profesores interactúen con personas de otros lugares o países (4).

El fácil acceso hace de un dispositivo móvil una gran herramienta para aprender en cualquier lugar y en cualquier momento. Los alumnos pueden escuchar podcasts, ver vídeos o leer noticias. Esta clase de aprendizaje informal puede tener su lugar fuera del entorno tradicional de la educación. El material educativo desarrollado para dispositivos móviles puede llegar a más personas que si se proporcionase desde otro tipo de medios. En general, los dispositivos móviles están siempre con los alumnos. Por ejemplo, los educadores pueden ofrecer juegos educativos para móviles, podcasts o vídeos a sus alumnos (1).

A continuación, se analiza este fenómeno creciente que se acuña con el término de m-learning. Posteriormente, se comentará la experiencia de un proyecto de innovación piloto en la Universidad de Cádiz, en el que se ha adaptado un curso de formación a las tecnologías de comunicación móvil. En este sentido, se incluye una guía operativa que ilustrará cómo se realizó la transformación a estos nuevos formatos.

M-LEARNING

La movilidad es la clave de la sociedad moderna e Internet es el recurso más valorado de información en la actualidad (4). El uso de dispositivos móviles en la educación genera nuevos conceptos tales como el mobile learning o m-learning (4). Lo característico del m-learning es permitir al alumno que siga su propio ritmo, tener una educación bajo demanda y acceder a instrucciones en tiempo real desde casi cualquier lugar (1). Un Smartphone es muy fácil de llevar, y se puede convertir en un moderno dispositivo de aprendizaje que

puede ofrecer a las personas ansiosas un nuevo lugar donde aprender (4). Además, en el concepto de m-learning se incluyen también las tablets, cada vez más usadas, y que ofrecen más posibilidades que los teléfonos móviles.

El m-learning puede aprovechar tiempos muertos desperdiciados, como por ejemplo cuando se espera al autobús, se viaja en metro, etc. De este modo, el aprendizaje puede ser interrumpido y retomado posteriormente. Es por ello que los dispositivos móviles se están usando cada vez más en la educación universitaria y en el sector educativo en general (3) (5).

La forma tradicional de educación implica un contacto directo entre estudiantes y profesores. Ello tiene indiscutibles ventajas, pero también aspectos mejorables. Si un estudiante no puede participar en un curso, es difícil para él recuperar la materia perdida; si las clases están masificadas, las ventajas del aprendizaje presencial se reducen. Ello se palia con e-learning. La mayoría de las universidades europeas más prestigiosas tienen cursos, grados y posgrados online. El m-learning representa una oferta educativa para esos estudiantes que están en movimiento, y que pueden acceder a esta oferta a través de dispositivos móviles.

Entre los beneficios que se encuentran en el ámbito educativo se incluyen tareas interactivas o evaluaciones online. Pero los materiales deben ser diseñados específicamente para estos dispositivos lo que genera problemas ya que no todos los dispositivos son compatibles (1). Muchas universidades desarrollan su e-learning web donde ofrecen los materiales online para ser visualizados en el escritorio de los ordenadores de sus alumnos y este tipo de material no es accesible a través de dispositivos móviles como Smartphones o Tablets. El problema es que estos contenidos no pueden ser soportados por estos nuevos dispositivos ya que utilizan diferentes sistemas operativos y lenguajes (2), o no soportan las mismas aplicaciones y formatos (formatos de vídeos, tecnología flash, etc.).

No obstante, adaptar la enseñanza virtual a estos nuevos dispositivos supone nuevos desafíos. Además, de la posible falta de compatibilidad del software, también problemas de conexión. No todos los usuarios disponen de internet en sus teléfonos. Además, las pantallas de los teléfonos y PDAs son muy pequeñas, haciendo más complicada la navegación por Internet (4).

EXPERIENCIA PRÁCTICA

En la Universidad de Cádiz un equipo de profesores que han formado parte de un proyecto de innovación docente (referencia PI1_12_087) han desarrollado una iniciativa de conversión de los materiales de un curso online a diferentes formatos accesibles a través de dispositivos móviles. El curso en cuestión era el “Máster en Dirección de Sistemas de Información” que se ofrece en esta universidad de forma ininterrumpida desde 2010.

El Máster en Dirección de Sistemas de Información era un curso perfecto debido a que, desde sus inicios, se ha impartido de forma completamente online a través del Campus Virtual de la Universidad de Cádiz, que se basa en la plataforma open-source de e-learning Moodle. El perfil de sus alumnos era mayoritariamente el de ingenieros, residentes en países latinoamericanos y con dominio de las tecnologías de la información actuales.

Los materiales básicos de este curso ya estaban en formato digital desde su inicio. Fundamentalmente las unidades temáticas estaban en formato pdf y en libros de Moodle, y las evaluaciones prácticas estaban también automatizadas en esta plataforma. Sin embargo, la Dirección del curso había detectado la oportunidad y necesidad de acercar más los contenidos al alumno, tanto mediante la elaboración de presentaciones sobre los contenidos teóricos, como ofreciendo estas presentaciones en formatos legibles por dispositivos móviles que permitieran el proceso de aprendizaje en cualquier contexto de difícil acceso a un ordenador tradicional. Anecdóticamente, algunos alumnos habían sugerido, en las encuestas finales de satisfacción, la posibilidad de aprovechar el tiempo para estudiar el curso durante desplazamientos en medios de transporte públicos o, incluso, mientras hacían jogging.

RESULTADOS

Durante el curso 2011-2012, los profesores pertenecientes al anteriormente referido proyecto de innovación docente realizaron vídeos de presentación de los contenidos teóricos del curso y convirtieron estos a varios formatos de vídeo y audio compatibles con la mayoría de dispositivos móviles.

Los resultados de esta labor fue medida a través de las encuestas de satisfacción que cumplimentan los alumnos egresados del curso. Estos resultados fueron comparativamente mejores que los de la edición anterior en prácticamente casi todos sus ítems.

A continuación, la siguiente sección describirá cuáles fueron los pasos prácticos en la elaboración de los materiales didácticos para que fueran accesibles desde diferentes dispositivos móviles. Estos pasos pueden servir de guía ilustrativa para otras iniciativas similares.

GUÍA OPERATIVA

Inicialmente, los materiales online del Máster en Dirección del Sistemas de Información se limitaban a las unidades temáticas y las pruebas de evaluación online. En este apartado se describe el proceso de preparación de presentaciones de vídeo audio-descriptas, y su posterior conversión a diferentes

formatos compatibles con los dispositivos móviles más comunes.

Realización de presentaciones en Power Point para ilustrar las unidades temáticas

Como ya es tradicional en la docencia presencial, se prepararon diferentes presentaciones en Power Points para cada uno de los módulos del Máster. De este modo, el alumno podía completar la lectura de la unidad temática con una presentación. Sin embargo, en este caso, dado que era una docencia a través de Campus Virtual, no era suficiente con realizar estas presentaciones, sino que además se les insertó una locución ilustrativa para que el alumno pudiera seguir la exposición de las mismas de una forma similar a cómo se haría en una clase presencial.

Preparación de locuciones

Se preparó una locución de voz que acompañara las presentaciones Power Point y sirviera de explicación descriptiva de los contenidos teóricos de cada módulo. Para ello se usó la aplicación Loquendo, disponible en los recursos digitales que ofrece la Universidad de Cádiz a los profesores. Sin embargo, la realización de estas locuciones no resultaron sencillas. A pesar de la calidad relativa de la aplicación Loquendo, la dicción y uso de los signos de puntuación, así como la entonación, no siempre fueron los esperados. Por ello, además de escribir el texto que Loquendo debía locutar, se tuvieron que hacer muchas pruebas y modificaciones de dicho texto, para que la aplicación arrojara un resultado aceptable. Las locuciones obtenidas, aun notándose que se trataba de una máquina, fueron de una calidad aceptable. Piénsese, además, que si se realiza una locución con voz humana, cualquier modificación posterior requiere el uso de la misma voz para evitar diferencias en una misma presentación, o bien, tener que locutar toda la presentación completa desde el principio si no se tiene acceso al mismo locutor.

Estas locuciones fueron grabadas e insertadas una a una, en cada diapositiva de la presentación hecha en Power Point. Esta opción da más flexibilidad para cambios posteriores que si se prepara un solo archivo de audio y se sincroniza con dicha presentación entera.

Conversión de las presentaciones a vídeo en formato flash

Para poder colgar los vídeos en Moodle y, posteriormente, convertir dichos vídeos a formatos legibles por dispositivos portátiles se optó inicialmente por su conversión a flash. Esta elección se hizo por tratarse de un estándar que funciona bien en Moodle y en muchos otros dispositivos, y porque daba bastante calidad. No obstante, el formato flash da problema en muchos dispositivos móviles que no son compatibles con flash, por lo que se tuvieron que ofrecer otros formatos de reproducción (como se comenta en un apartado posterior). La transformación a flash se realizó con el programa Adobe Presenter. Este programa convierte de Power Point a flash mejor que otros programas que se probaron, e incluye una serie de menús interesantes que ayudan a una mejor reproducción de los vídeos y a la repetición de los apartados que el alumno desee. Además, permite incluir enlaces de interés, el texto de la locución, un índice de la presentación y diapositivas minimizadas, para poder acceder a cualquier punto de la reproducción.

Estos vídeos en flash permitieron que los alumnos pudieran asistir a sus presentaciones virtuales en cualquier momento, desde cualquier lugar y a su propio ritmo.

Preparación de los vídeos en la plataforma de enseñanza virtual de Moodle

Los vídeos flash de las presentaciones de los módulos teóricos, descritos en el apartado anterior, se subieron a Moodle a modo de página web y se enlazaron con sus respectivos módulos teóricos colgados en el Campus Virtual.

Migración a otros formatos de vídeo

Con lo descrito hasta ahora el material audiovisual del Campus Virtual quedaba adecuadamente implantado en Moodle. Sin embargo, como se comentó, este formato de vídeo (vídeos en flash) no es aceptado por todos los dispositivos móviles. Por ello, el siguiente paso era convertir el formato de vídeo flash a otros formatos de vídeos estándares. Esto permitiría visualizarlos en dispositivos móviles, tablets, etc. Para ello se usaron programas de conversión gratuitos tales como Total Video Converter, Free Video Converter, etc., dependiendo de cuál daba mejor resultado en cada formato de conversión. Los formatos principales a los que se convirtieron los vídeos de presentación fueron: mov, mp4, 3gpp y avi. No obstante, a los alumnos se les facilitó el enlace a los principales conversores de vídeo gratuitos para que ellos mismos puedan adaptar estos formatos a sus dispositivos concretos (algunos conversores incluso adaptan la resolución de pantalla al modelo y tamaño de Tablet que se tenga).

Migración del audio

También se realizó la conversión de las presentaciones a formato de sólo audio, en mp3. Esto es interesante para alumnos que sacan algo de tiempo para estudiar el curso, pero en condiciones de dificultad de atención a la pantalla para ver el vídeo (por ejemplo, haciendo jogging, viajando, caminando, etc.). Una vez que se tienen los vídeos, la conversión a mp3 es bastante rápida y sencilla con los programas conversores. No obstante, para no perder calidad, se recomienda extraer los audios directamente del Power Point. De este modo, el alumno tendría un audio (un archivo en mp3) por cada diapositiva de la presentación, en lugar de un archivo único para toda la presentación, que dificultaría la repetición o preselección de la parte de la presentación que se desea escuchar en cada momento.

CONCLUSIONES

La tecnología móvil nos demuestra que la enseñanza no está limitada a las aulas, el aprendizaje puede obtenerse en cualquier lugar y momento. Simplemente hay que adaptarse al entorno y a la nueva situación social que estamos viviendo (1). Queramos o no los dispositivos móviles están encontrando su lugar en las aulas y los bolsillos de los alumnos. El ámbito educativo puede utilizar estas tecnologías de manera productiva (1).

Esta nueva tecnología se presenta como una gran oportunidad que no debemos desaprovechar en el ámbito universitario porque nos permite ampliar nuestras fronteras, a cualquier lugar del mundo. También nos permite llegar a otro

tipo de alumnado, aquel que es consumidor inmediato, que considera la formación como una parte más de su vida diaria, y quiere consumirla en cualquier sitio y en cualquier momento.

De forma ilustrativa, este trabajo describe la experiencia de transformar un curso basado en la plataforma de e-learning Moodle a diversos formatos accesibles desde diferentes dispositivos móviles. El curso en cuestión era el Máster en Dirección de Sistemas de Información que la Universidad de Cádiz ofrece totalmente online desde 2010. Esta experiencia tiene lugar dentro del contexto de un proyecto de innovación docente de la Universidad de Cádiz. Los resultados finales muestran cómo las encuestas de satisfacción que cumplimentan los egresados de este Máster mejoraron respecto al curso académico anterior.

Finalmente, se ofrece una guía operativa de cuál fue el procedimiento de elaboración y conversión de los materiales didácticos. Esta guía puede ser de utilidad para formadores que deseen desarrollar esta misma experiencia en sus cursos de formación online.

REFERENCIAS

1. Ken-Wen "Carin" Chuang. Mobile technologies enhance The E-learning Opportunity. American Journal of Business Education. 2009, Vol. 2, pag. 49- 54.
2. Arai, Kohei y Tolle, Herman. Module Based Content Adaptation of Composite E-Learning Content for Delivering to Mobile Learners. International Journal of computer Theory and Engineering. 2011, Vol.3, No. 3, pag. 382-387.
3. Andreas Möller, Angelika Thielsch, Beate Dallmeier, Luis Roalter, Stefan Diewald, Andreas Hendrich, Barbara E Meyer, Matthias Kranz. MobiDics-improving University Education with a Mobile Didactics Toolbox. Video Proceedings of the 9th International Conference on Pervasive Computing (Pervasive 2011).
4. (4) Radu, Florin, Radu, Valentin y Croiture Gabriel. The Advantage of the New Technologies in Learning. 10th WSEAS International Conference on ARTIFICIAL INTELLIGENCE, KNOWLEDGE ENGINEERING and DATA BASES (AIKED '11). Pag. 150-155.
5. Muñoz Nuñez, C.F. Dispositivos móviles en la educación médica, en Juanes Méndez, J. A. (Coord.) Avances tecnológicos digitales en metodologías de innovación docente en el campo de las Ciencias de la Salud en España. Revista Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información, 2011, Vol. 11, nº 2. Universidad de Salamanca, pag. 28-45

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos la financiación otorgada por la Universidad de Cádiz al proyecto de innovación docente PI1_12_087 que ha hecho posible este artículo.