



ARTÍCULO ESPECIAL

## **Open Course Ware: una herramienta para la enseñanza de la medicina**

Sergio Martínez-Martínez,<sup>1</sup> José A Riancho.<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Unidad de Apoyo a la Docencia, Vicerrectorado de Calidad e Innovación Educativa. Universidad de Cantabria, Santander, España.

<sup>2</sup>Departamento de Medicina y Psiquiatría. Universidad de Cantabria, Santander, España.

**PALABRAS CLAVE**

Educación médica;  
Internet; Software;  
Difusión de la  
información

**KEY WORDS**

Medical education;  
Internet; Software;  
Information  
dissemination

**Resumen**

La iniciativa internacional *Open Course Ware* (OCW) se ha desarrollado en los últimos años como un procedimiento para difundir de manera libre en la internet materiales docentes generados en diversas universidades, lo cual permite el aprovechamiento de éstos por parte de profesores y alumnos de otros lugares, convirtiendo así al OCW en una nueva herramienta aplicable al aprendizaje de la medicina.

**Open Course Ware: A tool for teaching medicine**

**Abstract**

Open Course Ware (OCW) is an international collaboration created by universities to distribute teaching materials freely via internet, thus allowing them to be used by teachers and students from other institutions. Therefore, OCW is a new tool that may be useful in teaching and learning Medicine.

### **Introducción**

A nadie le pasa desapercibido que los medios y formas de la educación están cambiando. En buena parte, ello está en relación con el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Hoy, las TIC -y especialmente la *internet*- han modificado profundamente nuestra forma de acceder a la información y al conocimiento, ampliando y facilitando inmensamente los medios de localización. Pero no es menos cierto que la avalancha de información a la que se puede acceder en la *web* muchas veces hace

realmente difícil encontrar lo que estamos buscando o lo que necesitamos. Un problema, incluso más grave, es el derivado de la información que, pareciendo fiable y contrastada, puede provenir de fuentes poco documentadas. La iniciativa digital *Open Course Ware* (OCW) nació con el objetivo de suplir estas deficiencias. La iniciativa OCW busca ofrecer en abierto materiales educativos contrastados y de calidad. Y hacerlo de modo que, en medio del caos en el que en ocasiones se convierte la *web*, la información resulte ordenada, sencilla y coherente.

*Correspondencia:* José A Riancho. Departamento de Medicina y Psiquiatría, Universidad de Cantabria. Avenida Valdecilla s/n 39008 Santander, España. Fax 34-942201695. *Correo electrónico:* rianchoj@unican.es

## Comienzos de Open Course Ware

La iniciativa OCW comenzó en abril de 2001 en el Massachusetts Institute of Technology (MIT) en colaboración con la Fundación William and Flora Hewlett y la Fundación Andrew W Mellon. El objetivo fundamental era ofrecer de manera libre, gratuita y universal una serie de materiales educativos para estudiantes, docentes y autodidactas de todo el mundo. Estos materiales educativos se correspondían con las asignaturas que los profesores impartían en las aulas, acompañados de una guía de estudio y adaptadas, en mayor o menor medida, para su edición digital.

El éxito de la iniciativa fue inmediato y pronto los internautas comenzaron a utilizar esta novedosa herramienta para acceder libremente y con garantías a materiales didácticos de la educación superior. Al poco tiempo otras universidades se interesaron por la iniciativa y decidieron dar el paso de publicar sus materiales educativos en abierto, de modo que pudieran ser empleados por cualquier persona que tuviera algún interés en ellos.

El haberse puesto de común acuerdo todas estas universidades para participar en un proyecto unitario fue el origen del Consorcio Mundial Open Course Ware (OCWC, por sus siglas en inglés). Algunas universidades decidieron reunirse, dentro del conjunto OCWC, en grupos más reducidos con una cierta afinidad. En concreto, OCW-*Universia* está formado por el conjunto de universidades españolas y latinoamericanas que han optado por adherirse al OCW y, a su vez, agruparse bajo la afinidad cultural y geográfica del espacio iberoamericano, y de esta manera tener una mejor representación dentro del consorcio mundial.

## Características de los cursos Open Course Ware

Las asignaturas englobadas en esta iniciativa se publican en sitios OCW, esto es, espacios *web* creados por las universidades participantes en los que se ofrecen materiales docentes creados por los profesores para la educación superior. Las características básicas de los materiales publicados en un sitio OCW son las siguientes:

- Se trata de materiales que representan un conjunto de recursos (documentos, programa, calendario, entre otros) utilizados en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las asignaturas que imparten los profesores (o de una parte de ellas).
- Se ofrecen libremente y son accesibles universalmente en la red. Es decir, no se solicita ningún tipo de contraseña ni de usuario para poder acceder a ellos.
- No se encuentra limitada su difusión por cuestiones relativas a la propiedad intelectual.
- Se permite el uso, la reutilización, la adaptación y la distribución por otros, con ciertas restricciones.

A diferencia de un "aula virtual", donde los materiales sólo son accesibles para aquellos alumnos que se encuentran matriculados en una determinada asignatura, OCW es un espacio donde los materiales se publican en

abierto, para que puedan ser consultados sin ningún impedimento. Esto, sin embargo, no da derecho a la persona que accede a esos materiales a reclamar ningún tipo de acreditación o reconocimiento por parte de la institución que publica las asignaturas. Tampoco da derecho a contactar a través de correo electrónico, foros o "chats" al autor de los materiales, salvo que el propio profesor lo autorice expresamente. Es, en definitiva, una manera de ofrecer universal y sencillamente una serie de materiales educativos.

Son muchas las ventajas de publicar en OCW, pero pueden concretarse a grandes rasgos en las siguientes:

- Avance del conocimiento, al liberar recursos didácticos y extender los mecanismos de localización.
- Estímulo a la innovación y perfeccionamiento de los recursos docentes utilizados por los profesores.
- Acercamiento de los profesores a las TIC.
- Oportunidad para abordar el "ordenamiento" de la propiedad intelectual y el reconocimiento de la autoría.
- Mayor proyección de la universidad y del profesor, al publicarse el material de forma universal.

## Licencias de uso de los materiales

A diferencia de otros materiales, las asignaturas publicadas en OCW cuentan con unas licencias de uso poco restrictivas. En concreto, las licencias que se utilizan son las licencias "Creative Commons" (CC). Estas licencias, nacidas en el mundo anglosajón, están adaptadas ahora a una gran cantidad de legislaciones de todo el mundo, con lo cual su uso no contraviene las leyes de propiedad intelectual. La gran ventaja de las licencias CC es que son muy sencillas de comprender y muy fáciles de utilizar. Básicamente una licencia CC se construye a partir de la combinación de una serie de propiedades, si bien algunas (como la 3 y la 4) pueden ser incompatibles entre sí:

- 1) *Atribución*: obliga a citar las fuentes de los contenidos. El autor debe figurar en los créditos.
- 2) *No comercial*: obliga a que el uso de los contenidos no pueda tener bonificación económica alguna para quien haga uso de esa licencia.
- 3) *Sin obra derivada*: obliga a que esa obra sea distribuida inalterada, sin cambios.
- 4) *Compartir igual*: obliga a que todas las obras derivadas se distribuyan siempre bajo la misma licencia del trabajo original.

La mayor parte de los sitios OCW utilizan la licencia CC 3.0, según la cual el usuario de una determinada asignatura puede acceder y reutilizar los materiales publicados, según las siguientes características:

- Atribuir los materiales al autor (esto es, citarle correctamente).
- Dejarlos (una vez utilizados) bajo la misma licencia con la que se encuentran publicados.
- No obtener de ellos beneficio económico.

En definitiva, el autor renuncia a parte de los derechos exclusivos sobre su material para facilitar el uso y la reutilización del mismo por otras personas. En todo caso, esto no supone que pierda sus derechos sobre el material, sino que lo hace accesible para que pueda ser utilizado por otros bajo unas determinadas condiciones. Cuando un docente imparte una lección en un aula está liberando conocimiento; publicar en OCW es lo mismo, salvo que a un público mucho más amplio y variopinto.

### La experiencia *Open Course Ware* en la Universidad de Cantabria

La Universidad de Cantabria (UC) comenzó su sitio *Open Course Ware* en 2006, de acuerdo con otro grupo de universidades adheridas al portal *Universia*. En 2007 contaba con 10 cursos publicados, número que aumentó a 20 en 2008 y llegará a 42 a lo largo de 2009. Cada curso se clasifica dentro de una de las cinco grandes áreas de conocimiento que señala el proceso de Bolonia: Ciencias de la Salud, Ciencias Experimentales, Enseñanzas Técnicas (Ingenierías y Arquitectura), Ciencias Sociales y Jurídicas, y Humanidades. Los tímidos comienzos de la iniciativa - con un número de visitas inferior a las 2.000 mensuales - se ha disparado en la actualidad hasta las más de 16.000 mensuales en mayo de 2009. Pero no sólo es significativo el número, sino también la procedencia de las visitas: más de la mitad de las consultas al sitio OCW de la UC (<http://ocw.unican.es/>) provienen del mundo iberoamericano y el número total de países que han consultado los materiales es de 68.

En la UC se sigue una política de calidad con los materiales didácticos, con el objetivo de que todas las asignaturas publicadas estén adaptadas a la *web* y cuenten con una buena capacidad docente.

### *Open Course Ware* y medicina

Se han publicado diversos cursos OCW dentro del campo de las ciencias biomédicas y de la salud, si bien su número es relativamente escaso, en comparación con los existentes en otras áreas del conocimiento. Se puede encontrar un listado en la página del Consorcio OCW ([www.ocwconsortium.org](http://www.ocwconsortium.org)). La mayoría tienen que ver con materias como epidemiología, estadística, ética o aspectos sociales de la medicina. Hay también bastantes cursos sobre temas de biología, bioquímica y biología molecular. Las materias clínicas están poco representadas. No obstante, existen algunos cursos sobre aspectos médicos y quirúrgicos. Por ejemplo, en la UC hemos publicado uno relacionado con la asignatura de clínica médica, que trata especialmente de la aproximación diagnóstica ante pacientes con problemas comunes propios de la patología médica (<http://ocw.unican.es/ciencias-de-la-salud/clinica-medica>). Un aspecto peculiar de este curso es que incluye materiales desarrollados por los alumnos matriculados en la asignatura presencial, bajo la supervisión del profesor. También se han publicado algunos cursos sobre temas de patología quirúrgica.

Como ocurre con otros contenidos de la internet, la mayor parte de los cursos publicados están en lengua inglesa. Entre ellos, merece la pena destacar, por la amplitud de sus contenidos, los de la Universidad Tufts, de Estados Unidos de América (<http://ocw.tufts.edu/AboutOCW>). La Universidad Johns Hopkins ha publicado también diversos cursos, sobre todo relacionados con epidemiología y salud pública (<http://ocw.jhsph.edu/>). El portal *Universia* (<http://ocw.universia.net/es/>) recoge buena parte de los cursos publicados en español por universidades españolas e iberoamericanas. Al igual que la *web* del Consorcio OCW, el portal tiene un buscador que facilita la localización de cursos en función de diversos criterios, como su contenido o la universidad que los publica.

### Posibilidades y retos

Como ya se mencionó, la iniciativa OCW ofrece una buena oportunidad como medio para difundir información de calidad. Se puede utilizar en diversos campos del conocimiento, incluidos los de las ciencias biomédicas. Sin embargo, su desarrollo puede plantear también algunas dificultades.

En primer lugar, los cursos OCW no deberían ser una copia literal de los materiales escritos utilizados en la enseñanza convencional. Con el fin de que resulten atractivos y eficientes en la *internet*, los materiales diseñados inicialmente para su impresión en papel precisan de una cierta adaptación de contenidos y formatos. Ello sin duda requiere un esfuerzo por parte de los profesores, así como la colaboración de personas expertas en el diseño de páginas *web*. Al respecto, en la UC la Unidad de Apoyo a la Docencia, dentro del Vicerrectorado de Calidad e Innovación Educativa, se encarga de facilitar a los profesores la adecuación de sus materiales a las plataformas libres *EduCommons* y *Moodle*. La primera de ellas, en concreto, es la que se utiliza para alojar los materiales del portal OCW de la Universidad de Cantabria.

En segundo lugar, el libre acceso a los cursos, que representa una de sus ventajas principales, puede suponer también un cierto problema. En el momento de diseñarlos, hay que tener en cuenta que es posible que sean leídos por personas sin conocimientos biomédicos, quienes pueden hacer una interpretación no adecuada de los contenidos. Ello puede tener una trascendencia especial en el caso de cursos que abordan problemas médicos y son leídos por pacientes reales o potenciales. Para intentar minimizar este problema los cursos deberían incluir advertencias claras, especificando a quién van dirigidos y desaconsejando su utilización como base para la toma de decisiones por personas no expertas.

No puede dejar de subrayarse la velocidad con la que avanzan actualmente los conocimientos. Por tanto, los cursos OCW deben incorporar de manera clara la fecha de su publicación. Además, sería conveniente que los autores hicieran un esfuerzo por estimar de manera aproximada su "vida útil". Pasado ese periodo, el curso debería ser actualizado o dejar de estar accesible, evitando así la difusión

de información que podría ya estar obsoleta. Desde luego, la vida útil no tiene que ser igual en todos los cursos. Por ejemplo, aquéllos que tratan sobre aspectos semiológicos pueden resultar útiles por periodos mucho más prolongados que los que abordan aspectos terapéuticos.

En cualquier caso, el esfuerzo necesario para la publicación inicial y para las actualizaciones posteriores hace que los cursos OCW resulten, en general, más prácticos para el desarrollo de contenidos con una extensión relativamente limitada. Aunque existen algunos cursos que abarcan prácticamente todo el programa de contenidos de

una asignatura tradicional (véase, por ejemplo, el curso de bioquímica de la UC: <http://ocw.unican.es/ciencias-de-la-salud/bioquimica>): su publicación es mucho más compleja.

En definitiva, la iniciativa OCW es una herramienta más para el aprendizaje en medicina pues, adecuadamente utilizada, permite que materiales docentes de calidad generados en una universidad puedan ser utilizados no sólo por sus propios estudiantes, sino también por alumnos y profesores de otros centros, contribuyendo así de manera decidida a la difusión universal del conocimiento.