

Uso de contenidos digitales: tecnologías de la información, sociedad del conocimiento y universidad. Introducción

Pablo Lara

Actualmente, el área de la gestión de contenidos es uno de los campos más productivos en cuanto al número de investigaciones e innovaciones en curso. Los estudios se centran en mejorar la eficacia y la eficiencia de la información y el conocimiento que circula en un entorno electrónico de una organización, a partir de la definición de sistemas de información informáticos, el diseño de gestores de contenidos, los modelos de arquitectura de información, la creación de repertorios de información, etc.

En referencia al *e-learning*, la gestión de contenidos representa un nuevo estadio dentro del aprendizaje electrónico. Éste viene determinado por la implantación de cambios en la actividad productiva de la industria de los contenidos electrónicos. Este estadio resta esfuerzos y valor organizativo a la generación de contenidos¹ y aumenta los recursos para su transformación, atendiendo a nuevas necesidades económicas, educativas y tecnológicas. Dicho momento podemos denominarlo de asentamiento de la actividad docente, a partir de los contenidos generados en etapas embrionarias.

DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN A LA SOCIEDAD EDUCADA EN LA INFORMACIÓN

Los rasgos generales de la educación, en cuanto a las corrientes y teorías, provienen, por un lado, de la evolución de las teorías educativas *conductistas*, que consideran

la instrucción como la representación fiel de la realidad externa para que los estudiantes puedan captarla y conocerla con precisión; por otro lado, las teorías *constructivistas* consideran el aprendizaje como una interpretación de la realidad, y para ello la enseñanza debe facilitar a los estudiantes la posibilidad de experimentar y reflexionar a fin de elaborar interpretaciones cada vez más completas de la realidad, y, por último, las corrientes *socio-constructivistas* consideran que el aprendizaje se realiza sobre todo mediante la interacción social; el desarrollo de la inteligencia no puede realizarse aislado del entorno inmediato, madura en relación con los otros.

Sin embargo, en relación a las tecnologías de la información y comunicación, hay diferentes posicionamientos e inquietudes que han ido desvelándose a lo largo de estos años. La necesidad de estudiar estos rasgos radica en detectar las características de los procesos de información y comunicación en entornos electrónicos de apoyo a la educación. Del concepto educación-tecnología podemos destacar el modo en que distintos autores² han permitido asentar las bases de la educación ante la sociedad, la economía, la política, la tecnología o el conocimiento. En este sentido, Majó (1998) establece tres tendencias profundas:

1. La primera es de carácter económico. Majó establece que «los costes marginales de producir los elementos materiales necesarios con el fin de procesar

¹ Entendemos que las organizaciones educativas en la introducción de propuestas tecnológicas centran todo el esfuerzo y valor organizativo en la producción y la generación de contenidos; una vez generados comienzan a ponderar valores organizativos y de esfuerzos a favor de la transformación y difusión, sin olvidar la necesidad de continuar generando contenidos de calidad.

² Cabe destacar, entre otros, los trabajos en este sentido de Duart (2001), Majó (1998) y Bates (2000).

información, para almacenarla o para difundirla, se han hecho negativos y, en consecuencia, [...] las capacidades a nuestra disposición (en términos de millones de bits de memoria, o de millones de instrucciones por segundo o de número de canales por satélite,...) son muy superiores a nuestras necesidades y, por tanto, se pueden considerar ilimitadas».

2. La segunda es de carácter tecnológico: la digitalización. «La utilización del código digital como sistema para almacenar o transmitir todo tipo de información, sean textos escritos, palabras, música, números o imágenes, comporta una revolución en la organización de todas las actividades relacionadas con la difusión de la información y el conocimiento.»
3. La tercera es de carácter político: el proceso de liberalización del sector de las telecomunicaciones.

Como expone el autor, éstas son «algunas de las consecuencias previsibles». Las anteriores afirmaciones expuestas han de ser analizadas en el contexto y el momento en que fueron publicadas: el año 1998. Las consecuencias establecidas en ese año por el autor han de ser adaptadas para que sean contrastadas con los datos actuales y se relacionarán con la educación en cuanto al empleo de sistemas de aprendizaje electrónicos, metodologías de gestión de contenidos docentes, la tasa de retorno de la inversión de un proyecto (ROI) en el aprendizaje virtual..., y todos los elementos que las nuevas tecnologías han incorporado a los sistemas de educación apoyados en tecnologías de la información y la comunicación.

Estas consecuencias son las siguientes:

1. La primera consecuencia es la sobreabundancia de información. Retomando a Majó (1998), éste afirma que «la evolución de los costes provocará que la cantidad de información a nuestro alcance se multiplique de una manera constante y aparentemente sin límite».

Los datos expuestos demuestran las tesis presentadas en cuanto a costes y sobreabundancia de informa-

ción, elementos que deben tenerse en cuenta en el desarrollo de contenidos docentes web.

2. La combinación de libertad formal de mercado, reducción de costes y convergencia tecnológica provocará una extraordinaria concentración de empresas en el mundo relacionadas con la información.
3. La gran abundancia de información y la reducción del coste de hacerla disponible comportará que, poco a poco, se vaya convirtiendo en el elemento clave en el proceso de producción, y sustituirá cada vez más los otros factores clásicos de producción (materiales, energía, mano de obra, etc.). La situación relativa de costes entre el trabajo y la información (podéis llamarlos *conocimientos* o *tecnología*, es igual) hace que cada vez más el proceso de producción necesite más tecnología, más «saber hacer» y menos mano de obra.

Sin embargo, la descripción del fenómeno como sustitución del trabajo por la tecnología no es correcta, puesto que los conocimientos también los aportan personas y, por tanto, lo que acontece es la sustitución de un tipo de trabajo no cualificado por trabajo cualificado, trabajo que aporte al proceso conocimientos, información y creatividad.

4. La facilidad en la distribución de la información provoca una constante aceleración en la circulación de los conocimientos, lo que, finalmente, representa una aceleración del cambio social.

La incorporación de conocimientos es la fuente de progreso de una sociedad. Las sociedades industriales han resuelto el problema de la renovación de los conocimientos por medio del sistema educativo, gracias a un cierto sincronismo entre el ciclo de renovación de conocimientos y el ciclo biológico, que hacía que el mecanismo normal de nacimientos, incorporación al trabajo y jubilación produjera la renovación necesaria.

Todos los comentarios expuestos reflejan que la *información, el conocimiento y, concretamente, la industria de los con-*

tenidos son un pilar esencial en la denominada sociedad educada en la información a través de las tecnologías de la información y de la comunicación.

Todas estas afirmaciones denotan la importancia del trabajo docente e investigador que es necesario realizar en la gestión de los contenidos educativos en las universidades.

PERSPECTIVA ORGANIZATIVA DE LOS CONTENIDOS EN EL E-LEARNING

El actual estadio del *e-learning* atribuye a la gestión de contenidos la tarea vital de incentivar y abanderar la innovación formativa o educativa; sírvase de ejemplo la frenética actividad en adoptar acuerdos para la estandarización, como SCORM, Dublin Core *e-learning*, Learning Objects Multimedia, repertorios de información, etc. En consecuencia, el campo de la gestión de contenidos obtiene el papel protagonista en los procesos formativos-educativos mediados por tecnología a partir de la siguiente afirmación o premisa-hipótesis: el acceso y uso de los contenidos es un recurso estratégico para aumentar la competitividad, la eficacia y la eficiencia en la calidad docente.

Con el *e-learning* no estamos únicamente introduciéndonos en una nueva tecnología del aprendizaje: se presenta una nueva forma de pensar acerca del aprendizaje. Las personas pueden aprender de formas diversas mediante el acceso a una información bien diseñada, por el uso de herramientas que mejoran la práctica, por medio de la experiencia y de otros factores. La interacción directa e ininterrumpida con los contenidos los convierte en artífices importantes del acto de aprendizaje, volviendo a considerar la importancia de la gestión de los contenidos dentro de la educación mediada por la tecnología.

Este discurso tiene su propia paradoja en el contexto de la importancia de los contenidos electrónicos en las or-

ganizaciones educativas y en el fenómeno de contenidos basados en modelos de software de código abierto, como el producido por el Open Course Ware del Instituto Tecnológico de Massachussets (MIT OCW).³ El MIT proporciona a la comunidad internauta cada uno de los contenidos (apuntes) desarrollados para la labor docente de su actividad académica. Los objetivos de proporcionar dicha información se resumen en:

1. Proporcionar un acceso libre, sencillo y coherente a los materiales de los cursos del MIT para educadores del sector no lucrativo, estudiantes y autodidactas de todo el mundo.
2. Crear un modelo eficiente basado en estándares que otras universidades puedan emular a la hora de publicar sus propios materiales pedagógicos.

Este tipo de proyectos, denominados *open content*, están en auge constante. Como comentábamos anteriormente, si los contenidos son esenciales en el desarrollo de la actividad docente y se establecen como elemento clave para la mejora de la calidad del aprendizaje, ¿cómo puede haber acciones de liberar los contenidos a todo el mundo?

Esta paradoja se establece con la siguiente supuesta contradicción: si los contenidos son un recurso estratégico para la organización y, a su vez, hay proyectos en auge denominados *open content* en los que los contenidos se liberan al mundo para ser utilizados, eso significa que o los contenidos no son estratégicos o éstos no se pueden liberar.

En la figura 1 intentamos demostrar que dicha paradoja no existe o que el tipo de argumentación que se establece para alcanzar la contradicción expuesta no es correcta.

En la representación se establece que los pilares del *e-learning* a día de hoy se sustentan sobre el desarrollo de un

³ El MIT OCW es una iniciativa editorial electrónica a gran escala, basada en Internet y fundada conjuntamente por la Fundación William y Flora Hewlett, la Fundación Andrew W. Mellon y el MIT. Versión castellana: <http://mit.ocw.universia.net/index.htm>

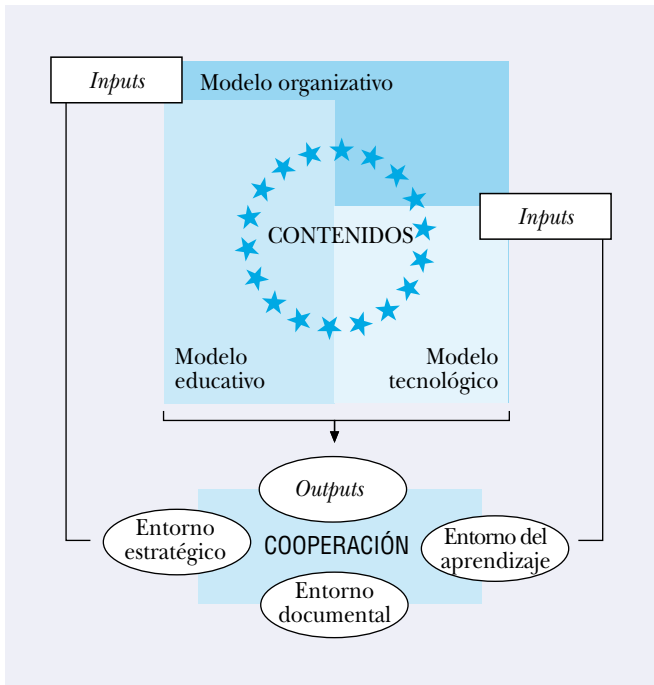


FIGURA 1. Modelo de flujo en la generación de contenidos.

modelo educativo, donde un gran número de instituciones lo centran en el estudiante; un modelo tecnológico, que viene determinado por el tipo de comunicación espacio-tiempo (asíncrono, sincrónico) y la evolución de los desarrollos de software y hardware, y un modelo organizativo.

En el centro de la figura introducimos los contenidos representados dentro de un círculo de estrellas, que indica que éstos son permeables a los modelos que los rodean. Los contenidos siempre han crecido albergados y a la custodia de los procesos generados por los modelos organizativos, tecnológicos y educativos; en consecuencia, se encuentran encorsetados por actividades o procesos ajenos a la generación individual de contenidos.

Los *outputs* son presentados en bloques. Hoy día no hay una industria de contenidos docentes donde podamos comprar partes a diferentes organizaciones para crear nuestro propio contenido, y lo más usual es encontrar

cursos completos con especificaciones tecnológicas y organizativas.

Estas circunstancias han sido las precursoras de la búsqueda de estándares que permita una mayor fluidez en la interoperabilidad de información de modelos. Actualmente los campos más desarrollados dentro del *e-learning* son el modelo educativo, en el que destacan las actuaciones en el desarrollo de objetos de aprendizaje, incluida su modalidad multimedia, los cursos de acceso libre, y, por otro lado, los modelos tecnológicos con los estándares Ieee, IMS, ADL-SCORM, Dublin Core *e-learning*, etc. En conclusión, los objetos de aprendizaje son absolutamente estratégicos y la generación de éstos, a partir de otros procesos, son una de las claves por el hecho de no haber sido considerados de vital importancia hasta hoy.

LA GESTIÓN DE CONTENIDOS COMO FACTOR DE INNOVACIÓN EN LAS UNIVERSIDADES: NUEVOS RETOS, NUEVOS ROLES

Dentro del conjunto de actividades encaminadas a la mejora del rendimiento del conocimiento en las organizaciones educativas, trasluce la necesidad de configurar o diseñar la cadena de valor añadido del contenido, desde su generación, pasando por los distintos procesos de transformación, hasta su distribución.

Podemos considerar la definición del ciclo de vida del contenido como el reto que preocupa a los distintos colectivos, desde empresas a instituciones académicas, que se encuentran inmersas en el despliegue del *e-learning*.

En este monográfico queremos ofrecer a los lectores el espectro de situaciones con el diseño y la gestión de contenidos a los que se ha de enfrentar el personal docente, de gestión e investigación de las universidades.

Para ello, se presentan dos partes claramente delimitadas en este monográfico. La primera parte muestra al interesado un conjunto de lecturas que hacen referencia al estado de la gestión de contenidos, en cuanto a la tec-

nología, la información y la documentación, la comunicación y nuevos procedimientos de aprendizaje. Estos artículos permitirán observar la diversidad del concepto contenidos, cómo los contenidos nacen, se transforman y distribuyen bajo diferentes modelos organizativos, qué podemos obtener de ellos y qué elementos podemos establecer para almacenarlos.

La segunda parte de este monográfico, dedicado a la gestión de contenidos educativos, permitirá al lector conjugar la parte teórica con la práctica; es decir, cómo las universidades encuentran nuevos retos en la transformación de contenidos, ya sea a mano de una organización externa o cómo ha de enfrentarse para ofrecer nuevas formas de aprendizaje en el contexto actual.

BIBLIOGRAFÍA

BATES, A.W. (2001). *Cómo gestionar el cambio tecnológico. Estrategias para los responsables de centros universitarios*. Barcelona: Gedisa.

DUART, J.M.; SANGRÀ, A. (2000). *Aprender en la virtualidad*. Barcelona: Gedisa / Edivoc.

MAJÓ, J. (1998). *Sociedad de la información*. Barcelona: FUOC.



Los textos publicados en esta revista están sujetos –si no se indica lo contrario– a una licencia de Reconocimiento 3.0 España de Creative Commons. Puede copiarlos, distribuirlos, comunicarlos públicamente y hacer obras derivadas siempre que reconozca los créditos de las obras (autoría, nombre de la revista, institución editora) de la manera especificada por los autores o por la revista. La licencia completa se puede consultar en <http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/es/deed.es>.