

1. INTRODUCCIÓN

En los últimos años, la comunidad científica viene mostrando un interés creciente por los temas relacionados con la economía del conocimiento, interés que va unido al estudio de cuestiones tales como la visión de las organizaciones capaces de generar ventajas competitivas mediante el conocimiento, el capital intelectual, los activos intangibles, etc.

La utilización cada vez mayor de contenidos digitales en la investigación y en la difusión del conocimiento es la característica principal de la ciencia moderna. Los desarrollos de las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones (TIC), especialmente Internet y la Web, han producido cambios significativos en la forma de generar, distribuir, acceder y usar la información y de transformarla en conocimiento. Los avances de las TIC se han acelerado para llegar al umbral de un crecimiento masivo de la sociedad de la información y de los medios de comunicación, propiciado por la generalización de las comunicaciones de alta velocidad que conectan múltiples dispositivos. Los contenidos tradicionales, textuales o audiovisuales, están disponibles ahora en soporte electrónico y aparecen nuevos documentos y servicios que han nacido en ese formato. La convergencia digital de los servicios, redes y dispositivos de la sociedad de la información y de los medios de comunicación se está convirtiendo en una realidad cotidiana.

Las TIC han demostrado ser un potente motor del crecimiento económico y de la competitividad. En la década de los 90, los Estados Unidos supieron aprovechar las ventajas de la llamada «revolución digital». Como consecuencia de ello, las empresas se hicieron mucho más competitivas y la economía estadounidense experimentó un crecimiento sin precedentes.

En el Consejo Europeo de Lisboa de marzo de 2000, se reconoce que la economía europea debería aprovechar de forma más rentable las TIC y de hecho se fijó el objetivo de que la Unión Europea (UE) se convirtiera en 2010 en la sociedad basada en el conocimiento más competitiva del mundo.

El éxito en la realización plena de este objetivo contribuirá a determinar la calidad de vida de los ciudadanos, las condiciones de trabajo y la competitividad global de los

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA Y TIC EN LA ECONOMÍA DEL CONOCIMIENTO

servicios y la industria. La llamada “Estrategía de Lisboa para el crecimiento y el empleo”, calificaba al conocimiento y a la innovación como motores del crecimiento sostenible y afirmaba que es esencial construir una sociedad de la información plenamente integradora, basada en la generalización del uso de las TIC fundamentalmente en los servicios públicos.

La universidad como centro especializado en la creación, organización y difusión del conocimiento, juega un papel esencial en esa nueva economía y en la sociedad de la información. Como cualquier organización intensiva en conocimiento debe facilitar el entorno y los medios adecuados para que se puedan desarrollar y se produzcan resultados de utilidad. Además, puede añadir valor a los productos y servicios que ofrece y diferenciarlos competitivamente.

Esta situación se ve influenciada por el desarrollo tecnológico, que facilita enormemente la gestión del conocimiento y por la creciente concienciación de que este es un recurso clave en aquellas organizaciones en las que la información es abundante (Serradell y Pérez, 2003). Se requiere de forma indispensable un uso intensivo de la tecnología, no sólo para el almacenamiento de la información y del conocimiento sino también para su estructuración y difusión.

Este contexto se complementa con un cambio de paradigma en la docencia e investigación universitarias. Este cambio se manifiesta por un lado en la creación del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), reforma educativa cuyos principios propugnan un modelo pedagógico centrado en el aprendizaje y por otro en el Espacio Europeo de Investigación (EEI), que pretende mejorar los niveles de investigación. Ambos se presentan como medios para hacer frente a los desafíos propios de una economía globalizada y cuentan con las herramientas de las TIC como sustrato.

El EEES se origina a partir de la Declaración de Bolonia (1999) y las reuniones bianuales posteriores de Praga, Berlín, Bergen y Londres, donde se establecieron las bases comunes en torno a fomentar la cooperación europea para garantizar la calidad de la enseñanza superior y hacerla más competitiva a nivel mundial. En el llamado proceso Bolonia, que también marca el año 2010 como referente, se tiene como objetivo la adopción de sistemas comparables entre países, favoreciendo la movilidad, mejorando el acceso al mercado de trabajo, dentro de una idea de construcción de una Europa del conocimiento en la que la diversidad cultural es considerada fuente principal de riqueza.

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA Y TIC EN LA ECONOMÍA DEL CONOCIMIENTO

En cuanto al EEI, se reconocen “los desafíos que suponen para Europa la fragmentación de la investigación y la insuficiente inversión en ella, así como la creciente globalización de la ciencia y la tecnología” (Rovira i Fernández, 2006). Impulsar la generación de conocimientos y mejorar su uso es una necesidad de importancia vital para que la UE pueda alcanzar los ambiciosos objetivos económicos, sociales y medioambientales que fija para ella la “Estrategia de Lisboa” anteriormente citada.

Para estudiantes e investigadores se plantea la introducción de mecanismos que permitan la adquisición de competencias a lo largo de la vida, dentro de una concepción de formación permanente, en un entorno variado y tecnificado. Se establecen unas bases comunes en torno a los principios de calidad, movilidad, diversidad y competitividad.

La universidad española se está implicando paulatinamente en el impulso de la actividad docente e investigadora a partir de los nuevos métodos, que tienen en cuenta el trabajo en entornos para el aprendizaje diferentes y conceden relevancia a las bibliotecas como espacios de conocimiento.

Las bibliotecas universitarias, como uno de los servicios de mayor tradición tecnológica, juegan un papel esencial en el nuevo marco europeo. En España, la Red de Bibliotecas Universitarias (REBIUN), apuesta por continuar potenciando el modelo de biblioteca universitaria que ya lanzó en 2003 como Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI). Adapta sus características a este contexto dando especial importancia a la biblioteca digital para “conseguir mejorar e incrementar la calidad de la investigación, desarrollo e innovación de las universidades españolas” (REBIUN, 2002). La biblioteca se configura como un espacio de relación social e intelectual de la comunidad universitaria, un entorno dinámico en el que se integran todos los recursos y servicios que dan soporte al aprendizaje y a la investigación en la universidad.

En este marco la idea clave es la flexibilidad, en el que lo importante es avanzar en la filosofía de centro dinamizador del aprendizaje, centrado en la interacción con el usuario. No existe un modelo único, la estrategia se resume en proporcionar recursos y servicios integrados cuyas características están en relación con el contexto de la universidad, su historia y organización. Sea cual sea el modelo, es fundamental también la aplicación de los criterios de control y mejora de calidad que las

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA Y TIC EN LA ECONOMÍA DEL CONOCIMIENTO

universidades están llevando a cabo con la evaluación rigurosa de los servicios universitarios a partir de un análisis de costes y resultados. La potenciación de la biblioteca como centro de recursos aumentará la competitividad como aboga el proceso de Bolonia.

Los objetivos marcados para 2010 se centran en:

- Proporcionar espacios físicos y virtuales para distintas formas de aprendizaje.
- Gestionar, difundir y preservar los recursos de información digitales.
- Potenciar e integrar servicios de apoyo al aprendizaje y a la investigación.

Hemos incluido en este capítulo un resumen de las acciones llevadas a cabo en la Universidad Complutense de Madrid (UCM) a través de la biblioteca de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales (BUC), que cuenta con espacios y recursos de información especializados y lleva años implicada en el fomento de servicios innovadores.

En los epígrafes siguientes reflexionaremos sobre estos aspectos tomando como base el actual Plan Estratégico de la Biblioteca de la Universidad Complutense de Madrid (BUC, 2007) y aprovechando la experiencia adquirida tras años de asumir tareas de gestión.

ESPACIOS FISICOS Y VIRTUALES

La biblioteca universitaria debe proporcionar espacios físicos y virtuales para diferentes formas de aprendizaje presencial y en red, de forma autónoma y en grupo, con recursos analógicos y digitales, con información básica y especializada.

El descenso de estudiantes que, en general, se produce en la enseñanza reglada por razones demográficas, no supone menor necesidad espacial, ya que los nuevos usos requieren más espacio para los usuarios. Existen factores de presión relacionados con el uso intensivo de la biblioteca, entre ellos, el incremento de usuarios no tradicionales, el paso de la propiedad de los fondos al acceso, la ampliación de la oferta de servicios, la variedad de puntos de lectura, la adaptación para discapacitados, la ampliación de horarios y los usos sociales.

La utilización presencial de la biblioteca por parte de los profesores acostumbra a ser ocasional, pues la mayoría utilizan los recursos desde el departamento o desde fuera

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA Y TIC EN LA ECONOMÍA DEL CONOCIMIENTO

del campus. Sin embargo, puesto que una de las características del modelo es que se diversifican los espacios para dar respuesta a múltiples actividades, es conveniente también ofrecer espacios a los investigadores aunque sea para resolver necesidades puntuales. Así, la biblioteca puede poner a su disposición salas para la celebración de seminarios o reuniones para grupos de investigación y por supuesto para docencia. Se empieza a ver la importancia de que las recomendaciones sobre espacios vayan más allá del habitual reconocimiento de la superficie total y el número de puestos como indicadores de calidad.

Existe consenso sobre la necesidad de edificios muy tecnificados como corresponde a su uso intensivo, a la variedad de perfiles de usuarios y a la personalización de los servicios. La mayoría de las bibliotecas disponen de cableado en todo el edificio con puntos de conexión para el acceso a portátiles, aunque ahora el desarrollo de la red inalámbrica (WIFI) da una mayor flexibilidad en la distribución de espacios. Hay que tener en cuenta que las normas sobre redes están cambiando por la convergencia de las tecnologías de cable de vídeo, datos y telecomunicaciones. La infraestructura necesaria debe incluir también unidades de diseño gráfico y fotografía, televisión, equipos de producción multimedia y de edición electrónica, equipamientos para presentaciones con material electrónico y audiovisual, cámaras digitales y, por descontado, ordenadores fijos y portátiles.

Las instalaciones de autopréstamo y sistemas de devolución y el resto de espacios de tecnología autoservicio modifican considerablemente el diseño de las zonas implicadas. Es fundamental la utilización de espacios multifuncionales, fáciles de reorganizar, entre los que se recomiendan áreas de: acogida, información, circulación, estudios individuales y en grupo, aprendizaje de idiomas, docencia, reproducción de materiales, presentaciones, informática, producción de materiales digitales, consulta de materiales audiovisuales, descanso y comunicación social.

En toda la concepción del espacio ha de estar presente la economía operacional pues un diseño apropiado permite menos gastos de mantenimiento y afrontar mayor demanda sin incremento proporcional del personal.

La universidad, en sus análisis de calidad está evaluando asimismo los costes relacionados con la eficacia del espacio, cada vez más se almacenan fondos poco utilizados en depósitos compartidos con otras instituciones. Naturalmente la gestión eficaz del espacio pasa por el uso compartido y las TIC aplicadas a esta gestión.

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA Y TIC EN LA ECONOMÍA DEL CONOCIMIENTO

La convergencia organizativa propone nuevas estructuras de gestión con las que se pretende coordinar el acceso a servicios y espacios diversos de la universidad, sobre la base de un mejor aprovechamiento de servicios con tareas diferentes y objetivos similares.

El nuevo sistema educativo supone un incremento de usuarios directos y una diversificación de sus demandas. A esto hay que añadir el hecho de que la biblioteca sin fronteras atiende a usuarios sin fronteras pues cualquier lector puede ser un usuario a distancia.

La biblioteca, al haber automatizado sus procesos tempranamente, ha sido pionera en la relación virtual con el usuario y ha contribuido al objetivo de hacer crecer la documentación digital de la universidad, no sólo manteniendo su portal web, donde el catálogo tiene un lugar especial, sino participando en otros sistemas de información de la universidad. Sobre la base del reconocimiento de su capacidad de gestión de la información, la biblioteca debe implicarse en otros espacios virtuales, webs de los departamentos, en entornos de campus y aulas virtuales, intranets...

En este modelo de biblioteca, el espacio virtual, constituido principalmente por la web, tiene tanta importancia como el lugar físico. La posibilidad de visualizar páginas que contengan texto, imágenes, videos u otros contenidos multimedia, a través de hiperenlaces, la convierte en el espacio de comunicación fundamental entre el usuario y la biblioteca.

Aunque aún utilizada escasamente, se tiende a considerar cada día más la importancia de lo que se conoce como biblioteca 2.0, refiriéndose a las tecnologías de participación aplicadas a los servicios de las bibliotecas. Está basada en la Web social y ofrece herramientas como el chat, que permite la comunicación sincrónica con los usuarios, los blogs, cuyo uso gira en torno a la difusión de la información, noticias y novedades bibliográficas, las wikis, ya utilizadas por ejemplo para construir guías temáticas y los marcadores sociales que permiten compartir los enlaces favoritos.

RECURSOS DE INFORMACIÓN

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA Y TIC EN LA ECONOMÍA DEL CONOCIMIENTO

Las bibliotecas universitarias gestionan sus procesos mediante sistemas integrados de gestión bibliotecaria que incluyen módulos adaptados a los diferentes procesos, adquisición, catalogación, tratamiento de publicaciones periódicas y de recursos electrónicos, elaboración de estadísticas...

A partir de diferentes estrategias en las que intervienen un incremento de presupuestos, la creación de consorcios, y la política de adquisición a nivel nacional, las bibliotecas han conseguido disponer de una cantidad de documentación electrónica importante, por lo que se puede afirmar que las universidades españolas ya empiezan a disponer de unos recursos de información equiparables a las universidades europeas más relevantes.

Las bibliotecas tienen ahora la posibilidad de dar acceso no sólo a sus colecciones tradicionales, sino también a información remota, intangible y multimedia, lo que hace que deban integrar en su organización el concepto de biblioteca digital. Los nuevos soportes de la información se integran en las colecciones coexistiendo con el formato impreso, en la llamada biblioteca híbrida.

Nos referiremos principalmente a la biblioteca digital, centrándonos en las colecciones electrónicas, su entorno y la forma de acceder y relacionarse con él, aunque tanto el libro como la revista impresos, según todos los analistas, continuarán coexistiendo en un futuro inmediato con otros soportes.

La biblioteca digital se define como “una colección organizada de información con servicios asociados, en la que la información está almacenada en formato digital y es accesible en red” (Arms, 2001).

Para llegar a la situación actual se han superado diferentes fases. En la década de los 60 surgió el formato MARC (MACHINE READABLE CATALOGING) que supuso un avance para la organización de los registros del catálogo. Su disponibilidad estimuló un nuevo desarrollo cuando las bibliotecas empezaron a crear catálogos públicos de acceso en línea (OPAC). En este sentido la herramienta principal de búsqueda no ha cambiado su concepto pero sí su soporte. El catálogo sigue siendo el núcleo informativo de los fondos de las bibliotecas. La información que da el catálogo respecto a la documentación impresa y ubicada en un lugar concreto ha aumentado con referencias a su disponibilidad. Pero la innovación más importante ha sido la posibilidad de pasar a ofrecer una información a texto completo mediante enlaces

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA Y TIC EN LA ECONOMÍA DEL CONOCIMIENTO

desde la información referencial . Las TIC nos permiten introducir los datos referenciales unidos al documento original que es propiamente electrónico o ha sido digitalizado previamente.

En los 80 comenzaron a conectarse los catálogos de diferentes bibliotecas la red mediante el protocolo conocido con el nombre Z39-50.

En los últimos 15 años las innovaciones tecnológicas y económicas han repercutido favorablemente en la construcción y desarrollo de la biblioteca digital, entre ellas podemos destacar: Internet y, sobre todo, la aplicación de la Web, el bajo precio y la facilidad de uso de los ordenadores personales, los costes decrecientes de almacenamiento de datos, el aumento de la velocidad de la red, el desarrollo de la tecnología inalámbrica y las iniciativas del movimiento de acceso abierto a las publicaciones científicas.

La tecnología digital puede ofrecer la posibilidad de contar con un depósito de información más centralizado y un acceso plenamente distribuido, rápido y barato. Además permite poner fin a la duplicación innecesaria y facilitar más información y, por tanto llevar una gestión más eficaz. Los esfuerzos deberán también orientarse a organizar lo mejor posible la colección electrónica, incorporando instrumentos como gestores y comprobadores de enlaces, metabuscadores y sistemas que garanticen el acceso a los recursos desde fuera de la universidad. En los próximos años se deberá seguir avanzando en el incremento de las colecciones digitales, adquiriendo licencias nacionales para productos de interés común, buscando nuevas fuentes de financiación y contactando con empresas interesadas en colaborar con la universidad en el ámbito científico.

La biblioteca digital de las universidades está formada por diferentes tipos de documentos: libros, revistas y documentos de trabajo fundamentalmente. Para proporcionar acceso al libro digital existen ya grandes bases de datos comerciales como Netlibrary, Ebrary, Safari y, además, numerosos proyectos de digitalización, públicos y privados. El mundo editorial se ha transformado, produciendo, distribuyendo y ofreciendo una serie de servicios a las bibliotecas entre los que destacan enlaces y alertas de novedades editoriales o libros electrónicos creados con estándares para facilitar su procesamiento.

Tradicionalmente las publicaciones periódicas han jugado un papel central en el

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA Y TIC EN LA ECONOMÍA DEL CONOCIMIENTO

sistema de información científica y constituyen el peso principal en los presupuestos de las bibliotecas. Son un vehículo para la difusión de los resultados de la investigación y tienen un impacto considerable en la carrera de los científicos.

El cambio tecnológico ofrece grandes oportunidades para los editores, que en los últimos años han hecho inversiones sustanciales en TIC para la distribución en línea, digitalización retrospectiva de contenidos y servicios de valor añadido. Cerca del 90% de revistas científicas están en línea y en muchos casos vía suscripción. A nivel mundial hay unos 2000 editores científicos de los que unos 780 son europeos y producen casi el 50% del total. Emplean a unas 36.000 personas directamente en la UE y tienen una posición fuerte en el mercado mundial (Comisión de las Comunidades Europeas, 2007a).

La concentración empresarial de la edición ha llevado a una subida constante de precios y a una falta de flexibilidad en la selección de las revistas científicas, ya que obligan a sus clientes a suscribir paquetes con títulos fijos. Esta situación se ha definido con el término “crisis de las revistas”. La mayor parte de las suscripciones se realizan a partir de la intermediación de la biblioteca, principal cliente de los editores comerciales por lo que “los profesionales de la información juegan un papel central en el proceso de comunicación científica. Entre sus labores están: seleccionar, negociar con los editores, adquirir, registrar y activar, difundir, preservar y evaluar las colecciones” (Sánchez, 2007).

Las bibliotecas, pioneras en el debate sobre la crisis de los precios de las revistas y su coste social se manifiestan a favor del movimiento de Open Acces (OA), basado en el criterio de que el acceso a las publicaciones y a los datos puede mejorar en la era Internet, pretendiendo asegurar el acceso inmediato y gratuito a las publicaciones científicas. El OA, como declara la Iniciativa de libre acceso de Budapest lanzada en 2002, apoyada por el OSI (Instituto para la Sociedad Abierta) de George Soros, ha encontrando respaldo en políticas científicas nacionales y organismos internacionales. Acciones de estas políticas se reflejan en la Declaración de principios a favor del libre acceso rubricada en la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la información, en 2003, la firmada el mismo año por varias instituciones europeas convocadas por la Max Planck Society de la Declaración de Berlín sobre acceso abierto al conocimiento en Ciencias y Humanidades, el acuerdo, en 2004, de los ministros de ciencia y tecnología de 34 países para su impulso y el estudio sobre publicación

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA Y TIC EN LA ECONOMÍA DEL CONOCIMIENTO

científica promovido por la Comisión Europea, además de todas las iniciativas nacionales.

El OA promueve básicamente dos fórmulas para el acceso: la vía dorada para revistas libres, con los costes asumidos por los autores o instituciones y la vía verde para repositorios o archivos abiertos. Este movimiento no plantea la sustitución de la edición comercial, sino que los costes del proceso de comunicación científica no repercutan en el usuario final. Internet hace posible un acceso universal gratis a la literatura científica, con la ventaja añadida para las universidades de incremento de la visibilidad e impacto de sus investigaciones y de la propia institución.

El desarrollo de la vía dorada es lento debido a diferentes razones económicas y de comunicación entre editores y autores. Entre los proyectos que se han ido desarrollando desde el pionero Arxiv de Física (1991) podemos citar otros como el de la Public Library of Science, que propugna la liberación del contenido seis meses después de su publicación en revistas tradicionales o el de la británica Biomed Central, que aboga por el acceso abierto, pero comercial, ya que los autores o sus instituciones pagan los costes de revisión y publicación.

Respecto a la “vía verde”, cada vez más universidades e instituciones científicas crean repositorios en línea de e-prints, copias electrónicas de trabajos de investigación académica, que pueden adoptar la forma de post-prints o pre-prints, dependiendo si han sido revisados o no por un comité científico. En algunos casos el depósito se produce después de un periodo de embargo, variable entre disciplinas, en el que los editores pueden recuperar su inversión. Algunas agencias que financian investigación son activas en el desarrollo de políticas que recomiendan u obligan la publicación en repositorios abiertos de los artículos de revistas que resulten de la investigación que financian.

Para su desarrollo ha sido fundamental, la “Open Archives Initiative” cuyo objetivo es contribuir a la interconexión mediante normas y estándares que incrementan la interoperabilidad entre repositorios. Se basa en el protocolo OAI-PMH (Open Archives Initiative- Protocol for Metadata Harvesting), que permite la recolección de metadatos procedentes de archivos de e-prints y su centralización en una base de datos. Los metadatos recolectados siguen el estándar formal Dublin Core. El objetivo final es crear una web científica de acceso libre en la que cada repositorio sea un nodo de una red, de ahí la importancia de las iniciativas públicas e internacionales.

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA Y TIC EN LA ECONOMÍA DEL CONOCIMIENTO

La UE promueve el Open Archives Forum destinado a difundir y potenciar las actividades europeas relacionadas con la OAI, a fin de estimular la construcción de una infraestructura común de archivos abiertos para la literatura científica europea.

Los cambios en los procesos de comunicación científica, con un mayor uso de canales informales junto a la posibilidad de publicar en Internet, propician estos nuevos modelos editoriales y abren la puerta a la participación activa de las bibliotecas universitarias como instituciones que recopilan y difunden los resultados de la investigación.

Las universidades, como focos de producción científica, se plantean potenciar el establecimiento de repositorios institucionales y de servicios de publicación de acceso abierto y afrontar para ello los cambios organizativos necesarios.

El libre acceso, además, supone para las universidades una posibilidad de cooperación, en la que la biblioteca puede aportar su larga experiencia. Este planteamiento no significa ausencia de competitividad, ya que la pertenencia a una red puede permitir a una universidad conocer mejor a las demás y establecer el mapa de su identidad y la especificidad de su oferta.

Los archivos abiertos institucionales, que incluyen solo contenidos generados por sus investigadores, deben seguir políticas marcadas de antemano cuyo objetivo sea la difusión y el libre acceso, así como la obtención de estadísticas y datos que apoyen la propia investigación y mejoren la forma de dar acceso a la misma. La tendencia de cooperación es desarrollar portales de acceso (proveedores de servicios) integrados por repositorios de las instituciones participantes (proveedores de datos). Como ejemplos de las más adelantadas podemos citar, DAREnet en Holanda y ePrints en el Reino Unido.

También se organizan archivos por áreas temáticas en el marco de consorcios especializados como por ejemplo el proyecto financiado por la UE del Consorcio Nereus, integrado por bibliotecas europeas de Economía: Tilburg, Libre de Bruselas, Oxford, London School of Economics, etc.

A nivel internacional la primera iniciativa y de mayor alcance en Internet es la Networked Digital Library of Theses and Dissertations (NDLTD), iniciada en los 90 por la Virginia Tech University y al que están adheridas más de 120 universidades del mundo. Ofrece acceso libre y gratuito a tesis gracias a la red de instituciones participantes que cumplen los estándares OAI, la red catalana, entre otras.

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA Y TIC EN LA ECONOMÍA DEL CONOCIMIENTO

La declaración de REBIUN en apoyo al OA, firmada por la CRUE (Conferencia de Rectores de Universidades Españolas), constituye un respaldo imprescindible.

REBIUN recoge como objetivo la creación de un portal de tesis españolas en libre acceso con protocolo OAI que sea el núcleo del repositorio institucional científico de las universidades españolas. Así las universidades del consorcio Madroño trabajan en el portal e-Ciencia, en el que los repositorios de cada universidad aportan los metadatos al “harvester”, que gestiona el proveedor de servicios de Madroño. Aunque en una primera fase el contenido de los repositorios serán las tesis, la idea es reunir la producción intelectual en su conjunto.

El consorcio catalán ha desarrollado varios proyectos de archivos abiertos, como por ejemplo el proyecto de edición de tesis de las universidades catalanas, TDX, que se inscribe en la Biblioteca Digital de Catalunya.

Las compras consorciadas no suponen un ahorro en términos absolutos, sino un el incremento de información por un coste razonable. La cooperación en el ámbito de las adquisiciones resulta imprescindible, como muestra las Declaraciones de REBIUN firmadas por la CRUE en 2005 a favor de la medidas financieras de la FECYT, de apoyo para la adquisición de recursos de información y la que demanda la revisión del IVA actual (16% frente al 4/6% de lo impreso).

Cada biblioteca universitaria deberá integrar en su colección digital todo tipo de recursos: libros, las revistas y los e-prints disponibles en acceso abierto en Internet, así como los materiales producidos por la propia universidad (tesis doctorales, proyectos o trabajos de fin de carrera, working papers, etc.).

Un ejemplo es el caso de la BUC que tiene en la actualidad más de 80.000 documentos en acceso abierto: artículos científicos, libros y grabados antiguos (Biblioteca Digital Dioscórides), tesis doctorales leídas en la UCM y materiales docentes. Se incrementará sustancialmente tras el acuerdo de cooperación firmado con Google para digitalizar la totalidad de las colecciones libres de derechos de autor. Se obtendrán copias digitales de obras que podrán ser recuperadas libremente desde Google y desde el catálogo Cisne. La BUC, de este modo, inscribe su nombre junto al de bibliotecas tan importantes como la Biblioteca Pública de Nueva York y las de las universidades de Michigan, Oxford, Harvard, Stanford y California, que colaboran en el Google Library Project.

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA Y TIC EN LA ECONOMÍA DEL CONOCIMIENTO

El mundo digital requiere nuevas fórmulas, que, sin renunciar enteramente a las alusiones a la autoría original, permitan e incluso fomenten la libre difusión, uso, copia y transformación de un contenido inédito. A nivel internacional surgen sistemas que aportan soluciones que no rechazan totalmente el copyright, como el que ya se conoce como movimiento copyleft cuyas principales iniciativas son el software que defiende el uso libre del programa, el estudio de cómo funciona y su adaptación al usuario mediante el acceso al código fuente, la distribución de copias y la mejora y desarrollos que se hagan públicos. Utiliza la denominada licencia GNU (Licencia Pública General) para el amparo jurídico.

En cuanto a los contenidos, la iniciativa Creative Commons, consiste en diferentes modelos de licencias que permiten copiar y distribuir una obra atribuyendo la autoría de acuerdo a condiciones especificadas relativas a su posible explotación y transformación ulteriores.

Paralelamente, surge la necesidad de conservar los documentos generados en el espacio electrónico, máxime cuando este espacio es cambiante, tanto por la rápida evolución de las TIC, que condiciona una continua obsolescencia obligando a una renovación tecnológica permanente, como por las constantes variaciones del mercado editorial, integrado en un sistema de economía globalizada. Ante esto, las bibliotecas orientan sus estrategias a una mayor cooperación, y se plantean también la tarea de preservación de sus colecciones impresas clásicas, tarea favorecida por las técnicas de digitalización. El tratamiento del acervo cultural impreso no consiste en trasladar sin más la cultura de la imprenta al soporte informático puesto que la ventaja principal de los productos electrónicos es su capacidad de animación, hiperenlace e interactividad.

La preservación, tanto de los nuevos materiales digitales y las tecnologías que los hacen accesibles, como de los fondos impresos, es una responsabilidad de las instituciones públicas, que deben arbitrar sistemas de cooperación con todos los sectores implicados. Aunque las bibliotecas nacionales de varios países han asumido un rol central en la búsqueda de soluciones, no existe en la mayoría de los países legislación que regule el depósito legal de material digital y es necesaria una fuerte infraestructura para dar acceso y guardar masivamente. La responsabilidad de la preservación supone un reto colectivo para el que no existen aun soluciones técnicas a

largo plazo. Hay que tener en cuenta, la renovación de los soportes, la migración de los datos de un entorno informático a otro y la emulación de programas antiguos.

Todos estos conceptos son en realidad aspectos del mismo tema: la información electrónica determina profundos cambios en la gestión de las colecciones puesto que el acceso es ahora un servicio fundamental. Esto significa la necesidad de redefinir el concepto de colección de acuerdo a estos cambios e implicarse en servicios tecnológicos innovadores, asumiendo una responsabilidad en la comunicación científica.

SERVICIOS DE APOYO AL APRENDIZAJE Y A LA INVESTIGACIÓN

La biblioteca debe establecer servicios de apoyo al aprendizaje y la investigación dentro de una idea de optimización de recursos, a través de una gestión integradora de los mismos. Se deben integrar repositorios institucionales, biblioteca virtual, campus virtual y, si fuera posible, los servicios de la universidad en relación directa con el aprendizaje. Integrar y compartir todo tipo de recursos significa formar parte de proyectos de cooperación de distinto ámbito.

El apoyo al aprendizaje y a la investigación supone para los profesores recibir asistencia en la localización, selección y elaboración de materiales docentes y la colaboración de las bibliotecas con los grupos de investigación específicos, en la línea, por ejemplo, de construcción de portales temáticos especializados. Para los alumnos los proyectos incluyen guías, elaboración de materiales didácticos, tutoriales, bibliografía y demás recursos recomendados.

Las ideas principales que conlleva la convergencia en educación superior indican un cambio sustancial en el concepto de enseñanza versus aprendizaje, que implica un papel activo de los estudiantes. Las consecuencias de estas reformas para el modelo docente son fundamentales, pues pierde importancia la clase presencial y aumenta la autonomía y la enseñanza personalizada. Las formas de trabajo se diversifican adquiriendo protagonismo el trabajo en grupo. Las TIC ocupan un lugar preferente como instrumentos que facilitan el autoaprendizaje y constituyen un elemento imprescindible de complemento a la docencia presencial, facilitando la tutorización y el trabajo cooperativo en red.

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA Y TIC EN LA ECONOMÍA DEL CONOCIMIENTO

El período 2007-2010 es fundamental para convertir las bibliotecas en verdaderos servicios orientados a las diferentes necesidades de los estudiantes y profesores en el ámbito del desarrollo del nuevo aprendizaje. Los medios más fáciles para apoyar el desarrollo de los créditos ECTS en los nuevos estudios de grado y postgrado son: proporcionar una amplia oferta de servicios bibliotecarios, de información, de soporte y ayuda TIC, una biblioteca digital conectada con los campus virtuales de la universidad, etc. En esta línea, los modelos de bibliotecas universitarias como CRAI, que REBIUN ha impulsado y ha dado a conocer, constituyen una excelente oportunidad para iniciar los cambios necesarios.

El apoyo al aprendizaje incluye cualquier actividad dirigida a orientar e instruir al usuario, individual o colectivamente, en la utilización eficaz de los recursos y en la evaluación de los servicios de la biblioteca, con el objeto de facilitarle el reconocimiento y formulación de sus propias necesidades.

La actividad principal es la generada en cursos de formación de usuarios, de diferente tipo y duración que tienen por objetivo garantizar los conocimientos necesarios para que los usuarios aprendan a utilizar la biblioteca, las fuentes de información imprescindibles que van a tener que manejar a lo largo de sus estudios y las herramientas tecnológicas que les faciliten su acceso y gestión. Estos cursos, pueden ser de carácter introductorio, especializados en algún recurso concreto, o programados a medida de las expectativas requeridas por el profesor solicitante, que define el ámbito temático en el que se trabaja. Aunque se realizan para todos los niveles, son de especial interés los dirigidos a graduados, que con una metodología de trabajo teórico-práctica adquieren el carácter de talleres para el aprendizaje en el uso de los recursos y tratamiento de la información. Estas sesiones se complementan con otras actividades formativas como jornadas de inmersión para la actualización de conocimientos dirigidas al profesorado y al personal investigador, visitas guiadas o semanas de puertas abiertas, con el fin de difundir el conocimiento de espacios, colecciones y servicios de la biblioteca.

Pocos planes de estudio de las titulaciones universitarias españolas tienen en cuenta la necesidad de formar a los estudiantes en el uso de los recursos de información científico-técnicos para realizar los trabajos académicos. Por este motivo, sólo los estudiantes más sensibilizados en la necesidad de saber manejar las fuentes de

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA Y TIC EN LA ECONOMÍA DEL CONOCIMIENTO

información se han beneficiado de la formación impartida en las bibliotecas, asistiendo voluntariamente a las sesiones organizadas por ellas.

Los nuevos planes de estudios adaptados al EEES prevén que el estudiante aprenda de manera más autónoma. A lo largo de sus estudios, tendrá que realizar muchos trabajos dirigidos o proyectos de investigación, para ello, deberá localizar, evaluar y utilizar todos los recursos de información que tenga a su alcance.

En este contexto, las experiencias ya adquiridas por las bibliotecas en materia de formación de usuarios deben servir para integrar estas actividades formativas en los nuevos planes de estudio. Ahora, las bibliotecas pueden y deben ofrecer sus servicios para impartir asignaturas transversales relacionadas con la adquisición de habilidades informacionales. Es una oportunidad única para integrarlas en las futuras formaciones de grado y doctorado y conseguir usuarios autónomos y competentes en el manejo de la información, habilidades que les serán útiles no sólo a lo largo de toda la vida académica-investigadora sino también en el futuro profesional.

Por lo que se refiere a los profesores e investigadores también es necesario pensar en iniciativas similares, puesto que, si bien prefieren ser autónomos en sus actividades académicas, no siempre tienen la actualización de conocimientos suficiente para gestionar la información y no pueden obtener de ella el beneficio necesario para sus actividades docentes e investigadoras.

La biblioteca debe por lo tanto ofrecer formación a los distintos agentes de la comunidad universitaria, desarrollando la capacitación en el uso de información y las TIC. El apoyo al aprendizaje pasa por el papel formador de la biblioteca en la adquisición de esas competencias informacionales, lo que supone el paso de una formación basada estrictamente en el contenido y en recursos particulares a un enfoque basado en el proceso y centrado en el usuario.

Bajo estos parámetros, en la actualidad la formación de usuarios se sitúa dentro del concepto de Alfabetización Informacional (ALFIN), definida como el conjunto de competencias necesarias no solo para acceder a la información, sino además para valorarla y aplicarla. Esto supone aprender conocimientos sólidos, adquirir hábitos duraderos para toda la vida, trabajar en grupo a partir de casos reales, investigar con metodologías rigurosas y en comunidades transversales en red, adquirir destreza en competencias tecnológicas (e-learning), tener habilidades en la búsqueda y gestión de la información y documentación, organizar y gestionar equipos humanos, saber

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA Y TIC EN LA ECONOMÍA DEL CONOCIMIENTO

idiomas, elaborar y defender proyectos innovadores... Todo este aprendizaje se inscribe en un entorno en el que priman los valores culturales, solidarios y democráticos.

“La ALFIN pretende o aspira a incluir competencias no trabajadas usualmente en la formación de usuarios: evaluación de los recursos, comprensión, utilización y comunicación de la información. Es decir, para usar la información en la toma de decisiones o generar conocimiento hay que entrar en habilidades cognitivas e incluso en aspectos éticos” (Gómez, 2005). Se relaciona con los enfoques constructivistas del aprendizaje y preconiza métodos activos en los que el estudiante haga prácticas, resuelva problemas, comparta información a través del trabajo colaborativo y llegue a ser capaz de autoevaluar el proceso que ha seguido y sus resultados.

Estos principios se plasman en la práctica en el apoyo al aprendizaje independiente e interactivo como complemento a la docencia presencial y en la colaboración con los docentes en cursos de formación, que se estructuran en cursos de formación presenciales, a distancia o una combinación de ambos. Los programas dirigidos a profesores pueden incluir sesiones sobre nuevos recursos y/o sobre áreas temáticas especializadas y ante todo tiene importancia la asistencia personalizada de bibliotecarios especializados, denominados en el ámbito anglosajón “asesores de aprendizaje”.

Una de las características del modelo educativo nuevo es la utilización de entornos virtuales para el aprendizaje como complemento a la enseñanza presencial. Se utilizan distintas plataformas, donde se integran las asignaturas que los profesores gestionan. En las asignaturas virtualizadas se ubica un enlace a la biblioteca y a los diferentes recursos que el profesor estime necesarios. Existe un interés mutuo en la colaboración con el personal docente relacionado con la localización de recursos por áreas de conocimiento y enlazarlos a campus virtual. La biblioteca asesora al profesorado para la inclusión de contenidos y se participa en la realización de “Proyectos de Innovación Educativa”, donde campus virtual se potencia particularmente.

Como se ha dicho, para llegar a alcanzar una economía competitiva, Europa debe mejorar la producción de conocimiento a través de la investigación, su difusión a través de la educación y su aplicación a través de la innovación. Toda la investigación se construye sobre un trabajo anterior y depende de las posibilidades de los científicos

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA Y TIC EN LA ECONOMÍA DEL CONOCIMIENTO

para acceder y compartir las publicaciones científicas y los datos de investigación. La difusión rápida y universal de los resultados de la investigación puede ayudar a acelerar la innovación y a suprimir la duplicidad de esfuerzos.

El sistema por el que la información científica se publica es fundamental para su certificación y difusión y por eso tiene un impacto importante en las políticas que financian la investigación y en la excelencia de la investigación europea. Los organismos públicos financian un tercio de ella y por lo tanto tienen un claro interés en optimizar el sistema de información científica. Las inversiones para la UE son altas, entre 2007 y 2013, se invertirán unos 50 millones de euros en el 7º Programa Marco.

En 2010, las bibliotecas universitarias tendrían que haber conseguido ofrecer a los investigadores unos servicios a medida y de calidad. Tal como opinaba Rovira i Fernández, en el informe relacionado con la investigación, básico para la elaboración del actual plan estratégico de REBIUN, la biblioteca como proveedora de información especializada, con los recursos actuales y futuros, deberá competir con las múltiples fuentes de información existentes e integrar y adaptar estrategias y servicios que ya ofrecen los grandes buscadores. Nos referimos a Google y Yahoo o los grandes distribuidores y editores de información electrónica como Proquest o Ebsco entre otros. Un objetivo a conseguir será fidelizar al investigador con servicios de alto valor añadido. Además, las bibliotecas deberán convertirse en los mejores agentes y aliados de los investigadores y de la universidad, organizando, gestionando y difundiendo sus resultados mediante repositorios institucionales de investigación.

Los investigadores suelen tener necesidades parecidas respecto al conocimiento de todo lo que se publica en relación a su disciplina de estudio, así como a la manera de hacer públicos los resultados obtenidos una vez finalizados los procesos de investigación.

De acuerdo con las actuales políticas de I+D+i se prevé un incremento de los centros de investigación y de los parques tecnológicos en el territorio español. Ello significará una mayor demanda de acceso a la biblioteca digital de la universidad por parte de los investigadores de estos centros emergentes. Próximamente, será urgente disponer de soluciones tecnológicas robustas y seguras que permitan el acceso a la documentación científica, revisando los mecanismos de acceso y las licencias actuales.

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA Y TIC EN LA ECONOMÍA DEL CONOCIMIENTO

Una actuación que se deberá tener en cuenta en los próximos años será la integración de los recursos documentales y los servicios bibliotecarios en las páginas web de los grupos de investigación, de los departamentos o de las unidades de soporte a la investigación.

Las bibliotecas prestan ahora estos servicios de apoyo a la investigación junto a los ya tradicionales como, préstamo interbibliotecario, uso de bases de datos y revistas especializadas y suministro de sumarios electrónicos.

Entre los servicios innovadores destacamos:

- Localización de la información necesaria para la investigación.

La gran cantidad de información disponible en la red y en las bibliotecas digitales dificulta la localización de la información por parte de los usuarios. Aunque con Google Scholar la localización de recursos pueda resultar pertinente en algún caso, se necesita tiempo, criterios de evaluación y filtros de la información recuperada. El bibliotecario es de vital importancia en este proceso. Tal como se señala en la literatura profesional, los bibliotecarios deben convertirse en los “encontradores” preferidos de los investigadores, pues si dominan las fuentes de información de las áreas temáticas de la universidad, son de gran ayuda en la constante y ardua tarea de buscar información para iniciar o proseguir cualquier proceso de investigación.

Las TIC permiten crear servicios de información asíncronos como formularios web, correos electrónicos, blogs o incluso chats para ofrecer servicios de referencia virtual. Como se apuntó, la biblioteca está empezando a ofrecer este tipo de servicios, muy ajustables a las necesidades y hábitos de trabajo de los investigadores, no siempre propensos a desplazarse a la biblioteca o a hacer llegar sus demandas de información.

- Publicación de los resultados de las investigaciones.

Al hacer públicos los resultados de cualquier investigación, la biblioteca puede ayudar a los investigadores en los aspectos formales de la publicación, con presentaciones correctas y completas de los contenidos, incluyendo una bibliografía normalizada, etc. También puede asesorar a los investigadores, ofreciendo información sobre las revistas con mayor factor de impacto para cada área temática.

- Orientación sobre la propiedad intelectual.

Los investigadores, como consumidores y a la vez productores de documentación, no siempre conocen sus derechos en materia de propiedad intelectual cuando publican

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA Y TIC EN LA ECONOMÍA DEL CONOCIMIENTO

sus resultados en Internet y en soportes electrónicos. La biblioteca deberá informar y orientar a los miembros de la comunidad universitaria sobre los principios básicos de la normativa en derechos de autor, en lo que respecta a la información que ellos ponen en la red para distribuirla a los alumnos o para compartirla en abierto con otros investigadores. También es conveniente asesorarles si desean incluir en las intranets docentes artículos de revistas electrónicas o recursos docentes multimedia de los que a menudo desconocen los usos permitidos en las licencias.

- Difusión y promoción del nuevo modelo de comunicación científica

No todos los científicos conocen los importantes cambios que se están produciendo entorno a la comunicación científica gracias a Internet. La existencia e impacto de las revistas especializadas en acceso abierto, la aparición de depósitos temáticos o institucionales o las ventajas del autoarchivo por parte de los autores son algunas de las informaciones de gran interés para la comunidad investigadora.

Mediante diferentes iniciativas, publicaciones, ponencias, participación en proyectos, conferencias, etc., la biblioteca debe dar a conocer a los investigadores el movimiento OA y sensibilizar e instar a los órganos de gobierno a promover el acceso público a la información científica que la universidad genere. Esto será beneficioso para todos los investigadores ya que, de acuerdo con los objetivos de la nueva comunicación científica, tendrán mejor acceso a la información que necesiten y obtendrán mayor impacto cuando publiquen “en abierto” los resultados de sus investigaciones.

- Apoyo a la edición electrónica

La biblioteca participa en los procesos de publicación de los materiales necesarios para el desarrollo de la actividad docente e investigadora. Se establecen los mecanismos necesarios para facilitar la edición de tesis doctorales, artículos científicos y otros productos resultantes de las investigaciones que la comunidad universitaria realice. Iniciativas para el acceso libre a la información científico-técnica, dentro del nuevo modelo de comunicación, abren la puerta a la participación activa de las bibliotecas universitarias como instituciones que recopilan y difunden los resultados de la investigación.

- Organización de bibliografías personales

Es necesario asesorar a los investigadores en los aspectos formales para la publicación correcta de sus trabajos. Para este fin, se dar a conocer la existencia y utilización de aplicaciones cuyas funciones básicas son crear bases de datos

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA Y TIC EN LA ECONOMÍA DEL CONOCIMIENTO

personales a partir de referencias de catálogos o bases de datos bibliográficas, insertar citas en un documento y dar formato a la bibliografía de un artículo con un estilo seleccionado. La biblioteca, proporciona acceso y apoyo para la utilización de gestores bibliográficos como RefWorks, Endnote o Procite.

- Actualización de la información.

Los catálogos y bases de datos ofrecen la posibilidad de crear sistemas de alerta que proporcionan información respecto a novedades en relación a un tema, título o autor. Exigen la elaboración de un perfil que corresponde al conjunto de palabras que describen los intereses temáticos, límites o periodicidad. La creación de alertas requiere la aportación de la dirección de correo electrónico y una clave elegida por el usuario. Cisne, Compludoc, Dialnet... ofrecen este servicio que, por supuesto, está incluido en todas las plataformas de proveedores comerciales de bases de datos y de revistas electrónicas. Supone el desarrollo del tradicional servicio de difusión selectiva de la información (DSI) y se presenta como un servicio añadido de gran utilidad y aceptación.

Para ofrecer estos servicios de apoyo al aprendizaje y a la investigación, es necesario reorganizar o ajustar las actuales estructuras organizativas y lograr que los bibliotecarios vayan asumiendo aquellas habilidades y destrezas que el nuevo enfoque de biblioteca exige.

También es necesario que los bibliotecarios no sólo conozcan las áreas de investigación y a los investigadores, sino que establezcan con ellos canales formales de comunicación. En esta misma línea y en la medida de lo posible, la biblioteca deberá estar presente participando activamente en proyectos de innovación y asesorando en los temas vinculados a la producción científica.

Para conseguir sus objetivos la biblioteca necesita contar con personal que asuma nuevos roles profesionales. En definitiva, los bibliotecarios deben ser gestores y especialistas temáticos, capaces de identificar y evaluar los recursos y tener habilidades en enseñanza y comunicación, asumir competencias tecnológicas, saber trabajar en equipo y tener la capacidad de adaptarse a los cambios constantes.

BIBLIOTECA DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES DE LA UCM

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA Y TIC EN LA ECONOMÍA DEL CONOCIMIENTO

En cuanto a espacios, como el edificio de la biblioteca no es de nueva creación se van reorganizado los espacios físicos con una evolución general hacia la multifuncionalidad. A partir de la web organizativa de la BUC se organizan los contenidos y servicios. Cabe destacar:

- Nueva área de acogida y comunicación.
- Sala polivalente fundamentalmente dedicada a presentaciones y trabajo en grupo.
- Creación de aula de idiomas, con las instalaciones adecuadas.
- Espacios dedicados a docencia para asignaturas piloto.
- Aula de formación.
- Espacio de información bibliográfica atendido por personal especializado.
- Incremento y mejora de las infraestructuras con la incorporación de nuevos equipos.
- Reorganización y mejora de los espacios del depósito.
- Implicación en la organización de los espacios virtuales de la universidad.
Organización e inclusión de contenidos en la web organizativa de la biblioteca.

La biblioteca cuenta con una importante colección de recursos electrónicos de Economía y contribuye a su gestión y organización y ha realizado diferentes acciones dirigidas a:

- Incremento de la biblioteca digital con el mantenimiento y adquisición de las bases de datos y revistas más reconocidas.
- Acceso a colecciones de libros electrónicos a través de E-brary.
- Digitalización de obras o capítulos de obras con fines de difusión y preservación de acuerdo a la legislación vigente.
- Publicación de documentos de trabajo de la facultad y de distintos Institutos dependientes de la misma tanto en el archivo institucional como en distintos repositorios especializados como Repec, uno de los más conocidos repositorios en Economía.
- Difusión del mismo archivo institucional como repositorio de calidad para la preservación del patrimonio cultural de la UCM.
- Elaboración de guías de los principales recursos de economía.

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA Y TIC EN LA ECONOMÍA DEL CONOCIMIENTO

Respecto a los servicios de apoyo al aprendizaje y a la investigación, la biblioteca realiza de forma habitual cursos de formación de usuarios que cada vez se van perfeccionando y dirigiendo a alcanzar objetivos ALFIN. La organización de estos cursos supone una estrecha colaboración con profesores que desean ofrecer formación especializada a sus alumnos.

- Desde 2005, ha asumido funciones de asesoría en la incorporación de recursos en campus virtual, aprovechando que la facultad tiene un importante número de asignaturas virtualizadas y sus gestores académicos están convencidos de la importancia de la implicación de la biblioteca. Esto supone la inclusión de enlaces a recursos en asignaturas concretas tras el acuerdo con el profesor interesado. Las asignaturas con los contenidos incluidos están funcionando como piloto en el entorno Bolonia.
- Asistencia en la localización e inclusión de recursos concretos como lecturas que una vez digitalizadas por la biblioteca se ubican en los espacios correspondientes.
- Creación de plantillas con iconos permanentes relacionados con colecciones y servicios.
- Se proporcionan a los profesores interesados los ficheros correspondientes a los productos realizados para las sesiones de formación, para que los incluya en la asignatura correspondiente.
- Participación de la biblioteca en el *4º Simposium Internacional de Bibliotecas Digitales*, donde se presenta una comunicación (Horta y Caballos, 2006) "*Biblioteca universitaria y Campus Virtual*."
- Estimulo y asesoramiento en tareas de autoarchivo para la incorporación de documentos en el archivo institucional.
- Difusión de la herramienta Web of Knowledge, fundamental para conocer el impacto de las revistas científicas.
- Formación en gestores bibliográficos sobre todo Refworks.
- Participación en proyectos de innovación educativa realizados en la Facultad: - "*Investigación, docencia y biblioteca en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior*" (Zornoza et al., 2006).
- "*Talleres para desarrollo de contenidos webCT*" en 2006 y 2007.

- *“Apoyo a la investigación y a la docencia en el ámbito de la economía monetaria” en 2007.*

CONCLUSIONES

El EEES y el EEI se presentan como una oportunidad única para mejorar en la gestión de los servicios bibliotecarios. Por este motivo, la biblioteca tiene que participar activamente en todos los cambios que se produzcan, creando un entorno rico en recursos y unos servicios que faciliten el proceso de aprendizaje y estimulen la investigación en la universidad, integrando a los bibliotecarios en el proceso de generación de conocimiento. De esta manera las bibliotecas demostrarán su capacidad para cooperar activamente con otras unidades y servicios, así como ayudar a incrementar la cantidad y la calidad de las actividades docentes e investigadores. Como se apuntó en la introducción, las bibliotecas universitarias españolas tienen que llevar a cabo estos cambios y mejorar y adaptar sus servicios por lo que concluiremos con los objetivos que expresa REBIUN en su II Plan Estratégico (REBIUN, 2006), que engloban el contenido de este capítulo:

- *Ofrecer nuevos servicios bibliotecarios especialmente aquellos relacionados con sus procesos de aprendizaje: un buen servicio de información integrado a la universidad, equipamiento TIC moderno, suficiente y de calidad.*
- *Acceso a Internet desde cualquier lugar de la biblioteca.*
- *Organizar y potenciar cursos de formación sobre habilidades en información a los estudiantes para que adquieran progresivamente competencias transversales válidas para toda la vida.*
- *Integrar la biblioteca digital en los campus virtuales de las universidades y potenciar el aprendizaje en red de nuestros estudiantes y profesores.*
- *Desarrollar repositorios institucionales tanto para preservar la información electrónica de la universidad como para incrementar la visibilidad de los resultados de la investigación de nuestros profesores.*
- *Integrar progresivamente nuevos servicios y proyectos que respondan a las necesidades reales de la universidad en el nuevo marco del EEES y EEI.*

REFERENCIAS

Arms, William Y. (2001), *Digital libraries*, The MIT Press, Cambridge Mass., 2001.

BUC. Biblioteca de la Universidad Complutense de Madrid. (2007), *Plan estratégico 2007-2009*. [en línea]. [consulta 11 febrero 2008], BUC, Madrid. <http://www.ucm.es/BUCEM/intranet/doc7519.pdf>.

Comisión de las Comunidades Europeas (2007), *Communication from the Commission to the European Parliament, the Council and the European Economic and Social Committee: on scientific information in the digital age: access, dissemination and preservation* [en línea]. [consulta: 30 de enero 2008], Brussels. http://ec.europa.eu/information_society/activities/digital_libraries/doc/scientific_information/communication_en.pdf

Comisión de las Comunidades Europeas (2007), *El Espacio Europeo de Investigación: nuevas perspectivas* [en línea]. [consulta: 12 de febrero 2008], Bruselas. <http://www.guiafc.com/documentos/2007-COM-161.pdf>.

Gómez Hernández, J. A. (2005), *Alfabetización informacional: cuestiones básicas* [en línea]. [consulta: 11 febrero 2008]. <http://thikepi.net/repositorio/alfabetizacion-informacional-cuestiones-basicas/>.

Horta García, C., Caballos Villar, A. (2006), *Biblioteca universitaria y Campus Virtual*. [en línea], en 4º Simposium Internacional de Bibliotecas Digitales, 21-23 Junio 2006, Málaga. <http://www.ucm.es/eprints/5844/>

Labastida Juan, I., Iglesias Rebollo, C. (2006), *Guía sobre gestión de derechos de autor y acceso abierto en bibliotecas, centros de documentación y archivos* [en línea]. [consulta: 11 de febrero 2008], Sedic, Madrid. http://www.sedic.es/dchos_autor_normaweb.01.07.pdf

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA Y TIC EN LA ECONOMÍA DEL
CONOCIMIENTO

REBIUN (2002), *I Plan Estratégico 2003-2006*. [en línea]. [consulta: 3 de febrero 2008]. <http://www.crue.org/rebiun/PlanEstrategico.pdf>

REBIUN (2006), *II Plan Estratégico 2007-2010*. [en línea]. [consulta: 11 de febrero 2008]. <http://www.rebiun.org/doc/plan.pdf>.

Rovira i Fernández, A. (2006) *Las bibliotecas universitarias y el apoyo a la investigación: aportaciones para la elaboración del plan estratégico de Rebiun 2007-2010*. [en línea]. [consulta: 11 de febrero 2008].
https://bibliotecna.upc.es/Rebiun/Intranet/documentos/Plan%20estrat%C3%A8gico/12%20-%20Soporte%20a%20la%20investigacion.doc#_Toc128917787

Sánchez García de las Bayotas, S. (2007), “Repercusión de la publicación científica electrónica de acceso abierto en los presupuestos y en el acceso a la información científica en las bibliotecas universitarias españolas”, *Revista Española de Documentación Científica*, 30 (3), pp. 323-342.

Serradell López, E., Juan Pérez, A. A. (2003), *La gestión del conocimiento en la nueva economía* [en línea]. [consulta: 11 febrero 2008], FUOC.
<http://www.uoc.edu/dt/20133/index.html>.

Zornoza Boy, J. et al. (2006), *Investigación, docencia y biblioteca en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior* [en línea]. [consulta: 20 febrero 2008]. UCM, Madrid. <http://www.ucm.es/eprints/7619/>

Referencias páginas web:

Red de Alfabetización Informacional (ALFINRED). <http://www.alfinred.org/>

Biblioteca de la Facultad de CC. Económicas y Empresariales de la Universidad Complutense de Madrid. <http://www.ucm.es/BUCM/cee/index.php>

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA Y TIC EN LA ECONOMÍA DEL
CONOCIMIENTO

Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE).

<http://www.crue.org>

Creative Commons (CC). <http://creativecommons.org/>

Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (CMSI).

<http://www.itu.int/wsis/index-es.html>

Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). <http://ees.es/>

Google Library Project (GLP). <http://books.google.com/googlebooks/library.html>

Open Archives Initiative (OAI). <http://www.openarchives.org/>.

Red de Bibliotecas Universitarias (REBIUN). <http://rebiun.crue.org/>

Universidad Complutense de Madrid (UCM). <http://www.ucm.es/>

María Luisa García-Ochoa

Directora de Biblioteca

Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

Universidad Complutense de Madrid

Carmen Horta García

Subdirectora de Biblioteca

Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

Universidad Complutense de Madrid