

Universidad Nacional de La Plata
Facultad de Informática
Tecnología Informática Aplicada a la Educación

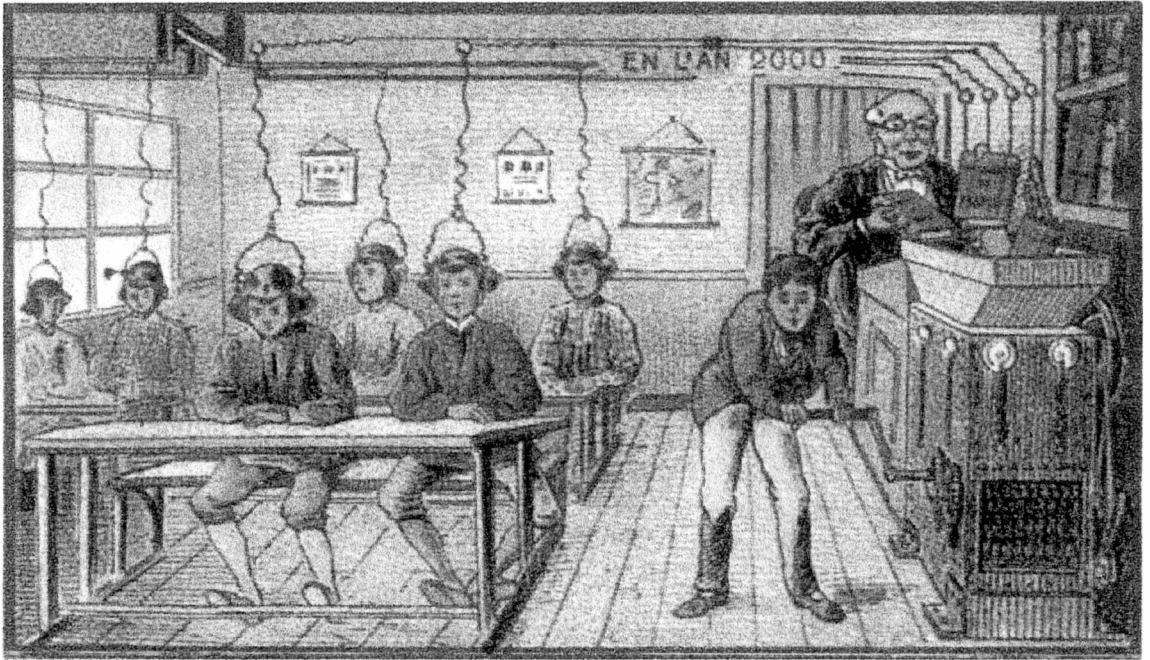
Bibliotecas universitarias y educación a distancia

Ana María Martínez Tamayo

Esta monografía se presenta para optar al grado académico de
Especialista en Tecnología Informática Aplicada a la Educación

La Plata, 2005

Tecnología y humor aplicados a la educación a distancia



Dibujo de fines del siglo XIX. Según esta predicción, en el año 2000 los alumnos recibirían clases a través de audífonos conectados -mediante una red de cables- a una máquina de moler libros. La máquina, por supuesto, podía estar en otra habitación o en otro edificio, dependiendo de la longitud del cableado (Tomado de Kniffel L. 2000 is here! What happened to the visions? *American Libraries* 2000; 31(1):50-3).

Tabla de contenido

| | <u>Página</u> |
|--|---------------|
| Introducción | 1 |
| e-Learning y bibliotecas universitarias | 3 |
| Los estudiantes y docentes distantes en relación a la biblioteca universitaria | 3 |
| La búsqueda de información | 6 |
| El precio de la información | 8 |
| La biblioteca universitaria a distancia | 10 |
| La biblioteca universitaria como biblioteca virtual | 10 |
| Algunas experiencias | 10 |
| Aproximación a un análisis FODA | 15 |
| Fortalezas | 15 |
| Oportunidades | 16 |
| Debilidades | 16 |
| Amenazas | 18 |
| La biblioteca universitaria como repositorio de objetos de aprendizaje | 18 |
| Recomendaciones | 21 |
| Servicios | |
| Cooperación interbibliotecaria | 22 |
| Tecnología | 22 |
| Otras recomendaciones | 22 |
| Referencias bibliográficas | |

Introducción

En este trabajo se intenta presentar una revisión del aporte que las bibliotecas universitarias pueden hacer a la educación superior a distancia en un entorno de *e-learning*.

Una biblioteca es una colección organizada de documentos u objetos de información, que presta servicios a una comunidad de usuarios (1).

El tradicional término *documento*, se define como información registrada en un soporte físico, ya sea el papel en el caso de un libro, el celuloide en el caso de una película, o cualquier medio legible por computadora como el CDROM (1). Por su parte, *objeto de información* se entiende como un documento digital, disponible en Internet. Ambos pueden ser textuales, visuales, sonoros o multimediales y entre ellos se incluyen tratados y manuales, publicaciones periódicas (revistas, boletines, diarios), tesis, patentes, diccionarios y enciclopedias, películas, fotografías, ilustraciones, mapas, interpretaciones musicales, partituras, etc. La biblioteca selecciona los documentos y objetos de información que formarán parte de su colección de acuerdo con normas y criterios de calidad, armonizando las necesidades de los usuarios, la oferta de los productores de información y los recursos financieros de la propia biblioteca.

Esta colección se organiza mediante una serie de procesos técnicos que incluye la catalogación, indización, clasificación y resumen de las distintas obras, produciendo el catálogo de la biblioteca, que no es otra cosa que una base de datos, cuyo propósito es facilitar el acceso a la información por autor, título, tema u otros elementos que se consideren relevantes.

A partir de esta colección ya organizada, la biblioteca presta servicios de consulta (también llamado *de referencia*) y de entrega de documentos u objetos de información, sea a través del préstamo o de la reproducción, cuando los derechos de autor lo permiten.

Además, la biblioteca analiza la comunidad a la que se ha de servir, sus necesidades de información y la satisfacción de los usuarios con los servicios recibidos, mediante estudios de usuarios diseñados a tal efecto. Los usuarios por su parte son entrenados adecuadamente en el uso de las fuentes de información, a través de programas de alfabetización informacional y formación de usuarios.

Como su nombre lo indica, la biblioteca universitaria es aquella que depende de una universidad o de una facultad. Cuando depende de la universidad suele ser general, es decir abarca todas las áreas del conocimiento que atiende esa institución educativa. Cuando pertenece a una facultad, es una biblioteca especializada en los temas pertinentes a las carreras que se imparten en esa unidad académica. En cualquier caso, la comunidad de usuarios está integrada por docentes, investigadores, estudiantes de grado o posgrado y egresados. Todos ellos deben encontrar en la biblioteca el apoyo informativo que requieren para su desempeño académico y su formación permanente.

Con la aparición de las primeras universidades europeas en el siglo XIII, entre ellas la Sorbona de París, la de Padua y la de Bolonia, surgieron las primeras bibliotecas universitarias. En su momento, postularon algunas ideas novedosas para aquellos tiempos, como el préstamo de libros a los estudiantes, el acceso del alumno a la sala de lectura donde los libros se encontraban encadenados al pupitre, así como la posibilidad de que el estudiante encargara una copia del libro –todavía manuscrito- a los numerosos escribas o copistas que allí laboraban (2).

Hoy en día, las bibliotecas universitarias prestan infinidad de servicios de información a través de Internet y se han propuesto participar más activamente en la educación a distancia y en un ambiente de *e-learning*. Es éste, entonces, el tema de la presente revisión.

e-Learning y bibliotecas universitarias

El *e-learning* o aprendizaje electrónico es aquél que se basa en la utilización de las tecnologías de la información y la telecomunicación (TIC), específicamente a través de los entornos Internet o Intranet.

Para algunos autores, el *e-learning* es una forma de educación a distancia. Zangara (3) lo define como “el proceso de enseñanza a distancia que está mediado por las tecnologías informáticas en los espacios virtuales de Internet e Intranet”.

El *Programa e-learning* de la Comisión de las Comunidades Europeas (4) considera que es “la utilización de nuevas tecnologías multimediales y de Internet para mejorar la calidad del aprendizaje facilitando el acceso a recursos y servicios, así como los intercambios y la colaboración a distancia”.

Sin embargo, según el documento elaborado por el Online Computer Library Center Inc. (OCLC) de Estados Unidos (5), el *e-learning* no se limita a las actividades a distancia o semipresenciales, ya que aún en la clase presencial se puede hacer uso de las TIC y de objetos de aprendizaje disponibles en Internet o Intranet. De acuerdo con este documento, 70% de las universidades de Estados Unidos disponen de algún tipo de actividad de *e-learning* a distancia y 80% de *e-learning* orientado a las actividades presenciales.

Con un sentido amplio, el documento de OCLC incluye también dentro del *e-learning* otros soportes digitales como el CDROM, pero otros autores excluyen expresamente este tipo de tecnología (6).

Entendemos el *e-learning* como el proceso de aprendizaje a través de las TIC, en entornos de Internet o Intranet, pero no limitado a la educación a distancia, sino como una nueva concepción que puede afectar en su conjunto a todas las actividades educativas: lo característico es que el alumno entra a una situación de aprendizaje a través de las TIC, más allá de que esté presente en el aula o a cientos de kilómetros de allí.

No obstante, como se mencionó anteriormente, en este trabajo sólo se hará referencia a la modalidad de *e-learning* a distancia y en el nivel universitario.

Los estudiantes y docentes distantes en relación a la biblioteca universitaria

De acuerdo con diferentes autores (7-9), el aprendizaje -y en particular el aprendizaje adulto- es un proceso individual de construcción y elaboración del conocimiento. Cada individuo entra en una situación de aprendizaje con experiencias y conocimientos previos, al mismo tiempo que tiene su propio ritmo, un interés y una curiosidad determinados y una disposición particular hacia el aprendizaje. Por este motivo el estudiante adulto no tiene —o no debe tener— una actitud pasiva o de aceptación ciega hacia los contenidos, sino que por el contrario desarrolla un pensamiento crítico que le

permite seleccionar, procesar, analizar y evaluar la enorme cantidad de información de que se dispone en la actualidad.

El *e-learning* a distancia se basa en sistemas de gestión de aprendizaje que ofrecen al estudiante objetos de aprendizaje multimediales, disertantes de reconocido prestigio, asesoramiento permanente y una serie de actividades que facilitan las interacciones docente-estudiante, estudiante-estudiante, uno-a-uno, uno-a-muchos, muchos-a-muchos, síncrona y asincrónicamente. Sin embargo, el estudiante puede percibir estos materiales y actividades como preseleccionados o *enlatados*, limitando sus posibilidades de acceder a una información más amplia que le permita incrementar, complementar, debatir e incluso contradecir lo planteado por el docente (10).

Algunos autores, si bien reconocen la necesidad que tiene el estudiante de acceder a la información más allá de la bibliografía obligatoria, aportan una recomendación limitante: el docente debe orientar al estudiante sobre cuáles otras fuentes de información debe consultar para obtener esa otra cuota de información.

Markland (11) realizó una serie de entrevistas a docentes universitarios en Gran Bretaña, los que reconocieron que, en adición a la bibliografía obligatoria, incluían vínculos a recursos en línea preseleccionados para sus estudiantes. En forma similar, Beer (12) recomienda que los docentes pongan a disposición de los alumnos una lista de artículos relevantes para el estudiante, con enlaces desde el sistema de gestión de aprendizaje, que estarán disponibles en todo momento, de modo que el alumno pueda leerlos y releerlos cuando le convenga, sin que esto sea obligatorio.

Tiffin y Ragasingham (8) señalan que Internet puede ayudar al *e-learning* de dos maneras: como medio de comunicación interpersonal, rápido y de bajo costo y como un inmenso depósito de información, al que reconocen como caótico, con el riesgo de llegar a perderse en semejante cúmulo de información. Por ello recomiendan que el docente actúe como mediador entre el estudiante y los contenidos de Internet, dándole orientación sobre dónde encontrar la información que precisa y cómo ampliarla si es necesario.

El Ministerio de Educación de la Nación (13) parece apoyar esta función del docente cuando incluye el acceso a las bibliotecas como un requisito relacionado con la tutoría.

En nuestra opinión, estas recomendaciones, si bien pueden ser necesarias, no son suficientes y presentan dos desventajas. En primer lugar, si el docente es quien busca, selecciona y recomienda la información para satisfacer la curiosidad o el interés del estudiante más allá de lo obligatorio, no se estimula el estudio independiente del alumno, sino se establece justamente lo contrario: la dependencia. Por otro lado, se deriva hacia el docente una pesada carga de trabajo, pues ya de por sí éste debe ocuparse de buscar información para su actualización permanente, la investigación y el diseño de objetos de aprendizaje, actividades y tutorías.

Según Beer (12), el conocimiento se encuentra en dos lugares: en la memoria de un individuo y en el mundo. El conocimiento en la memoria es más eficiente, pero primero hay que aprenderlo y luego ponerlo en práctica. La interacción entre el estudiante, el docente y los objetos y actividades de aprendizaje procuran ese conocimiento.

Por su parte, el conocimiento en el mundo requiere menos trabajo puesto que no necesita memorización, pero hay que encontrarlo primero y eso también requiere práctica. Entonces, el estudiante debería aprender a realizar una búsqueda eficiente y efectiva de información, que le garantice un estudio independiente no sólo durante el curso de los estudios universitarios, sino a lo largo de toda su vida. La forma de lograrlo es a través de la biblioteca, que puede ofrecerle por un lado el entrenamiento en la búsqueda de información y por otro el acceso organizado a dicha información.

Sin embargo, la posibilidad de contar con el apoyo de la biblioteca no siempre se plantea explícitamente. Por ejemplo, Marta Mena (14) describe el sistema de gestión de aprendizaje como integrado por cinco subsistemas: coordinación, producción, administración, tutorías y evaluación. Esta descripción contrasta con lo expresado por la Unesco (10), respecto a que una de las consideraciones cualitativas de cualquier actividad educativa a distancia es que el alumno pueda acceder a una biblioteca. Es más, considera que el estudiante a distancia debe tener la oportunidad de elegir entre la concurrencia a una biblioteca real en su lugar de residencia o recibir los servicios bibliotecarios también a distancia, por medio de una biblioteca virtual. De este modo, entendemos que la gestión de un sistema de aprendizaje a distancia debería incluir también un subsistema de apoyo al estudio independiente que le brinde la posibilidad de consultar una o varias bibliotecas universitarias.

El acceso a la información debe ser también un servicio al docente y al investigador. Para Edith Litwin (15), detrás de un buen curso a distancia se encuentran docentes que investigan y se actualizan en los aspectos relevantes de la especialidad que enseñan. La investigación y la actualización requieren de una provisión permanente de información. ¿Cómo obtienen los docentes esa información?

En la experiencia publicada por Markland (11) y mencionada anteriormente, se pudo establecer que algunos docentes obtenían información buscando en la Web o por recomendaciones de expertos o colegas, recurriendo a la biblioteca sólo para recibir entrenamiento en las técnicas de búsqueda y consulta de fuentes muy especializadas. Si bien esta experiencia se basó en un número tan reducido de casos que no permite generalizar, la conducta señalada tiene algunos inconvenientes:

Por un lado, a pesar de la enorme cantidad de información que se encuentra en la Web, aún es imposible prescindir de la información impresa, sobre todo en lo que hace a libros de texto, como se explica más adelante en la sección *Debilidades*.

Por otro lado, como reconocen Tiffin y Ragasingham (8) la Web es un caos, pues además de la enorme cantidad y diversidad de información disponible, no toda ella es de calidad adecuada para el aprendizaje y debe ser minuciosamente seleccionada. Por otro lado, la búsqueda de información presenta dificultades respecto al vocabulario (sinonimia, homonimia, polisemia, equivalencias lingüísticas, etc.) y las técnicas de búsqueda (operadores booleanos, frase exacta, truncamiento, adyacencia). Las bibliotecas y los productores de bases de datos bibliográficas como *Current contents*, *Medline*, *Eric*, etc., han dado solución a estos problemas mediante la selección de la información, el uso de vocabularios controlados, sistemas de clasificación y normas de catalogación, así como la implementación de programas de alfabetización informacional y formación de usuarios, que tienen la finalidad de capacitar a los usuarios en los principios, técnicas y estrategias de la búsqueda de información.

La búsqueda de información

La cantidad de información que se publica en el mundo es enorme. Un médico especialista en diabetes, que quisiera abarcar toda la información científica producida sobre la enfermedad en el año 2004, tendría que haber leído 37 artículos por día (incluyendo sábados, domingos y otros feriados), 261 por semana, 1134 por mes y 13604 en el año, además de libros, estadísticas, etc. Por otro lado, ¿cuántos artículos puede leer una persona dedicándole dos horas diarias a la lectura? Entre 300 y 400 por año. Teniendo en cuenta que dos horas diarias de lectura pueden ser un lujo para muchas personas que se ven obligadas a repartir su tiempo entre varias obligaciones laborales, habrá que aceptar que en algunos casos sólo se podrán leer 10, 20 o quizás 50 artículos en el año. Esto produce un fenómeno que se conoce como la *angustia de la información*, producida por esa sensación de que los nuevos conocimientos pasan cerca, pero sólo una mínima porción de ellos puede ser capturada. El fenómeno es irreversible, pues cada día se generan más conocimientos y se produce por lo tanto más información. Lo importante es saber buscar y seleccionar lo que se necesita y puede ser de mayor provecho.

El proceso de búsqueda de información se divide en dos grandes etapas:

- *La búsqueda intelectual*, que se realiza en fuentes de información secundaria como las bases de datos bibliográficas y los catálogos de biblioteca. En esta búsqueda se identifican los documentos mediante sus referencias bibliográficas, con o sin resúmenes, de acuerdo con algún criterio de búsqueda, sea el autor, el título o el tema. La etapa termina con la selección de los documentos que se consideran relevantes. Una búsqueda en Google, Yahoo, Altavista, etc., es también una búsqueda intelectual, pero la respuesta, si bien abundante, suele contener muchísima información irrelevante y hacer que el usuario pierda tiempo seleccionando lo que le interesa en medio del caos.
- *La búsqueda física* que consiste justamente en obtener el documento seleccionado, es decir el texto completo de un libro, de un artículo de revista u otro tipo de publicación, se concreta finalmente mediante servicios como el préstamo a domicilio y la reproducción de un documento, sea por medio de fotocopias, microfichas, *scanning*, archivos PDF o equivalentes.

El bibliotecario británico Tom Wilson (17-18) ha estudiado los motivos por los cuáles un individuo requiere información y las conductas de búsqueda que se han evidenciado en distintas disciplinas y actividades académicas. Wilson considera que la demanda de información tiene que ver con la solución de problemas. Una persona tiene necesidades de distinto tipo que pueden requerir información; sin embargo, esa necesidad sólo se convierte en una demanda de información cuando el individuo la percibe como un problema que debe solucionar. El problema produce incertidumbre y la información ayuda a reducir esa incertidumbre. Wilson define así cuatro etapas:

- **Reconocimiento del problema:** el individuo se da cuenta de que tiene un problema que resolver, como argumentar una discusión con el docente, elegir el tema de tesis, preparar una conferencia, actualizar el curso del próximo semestre, desarrollar un

nuevo objeto de aprendizaje, elaborar un proyecto de investigación, etc. Es la etapa de mayor incertidumbre.

- **Definición del problema:** el individuo analiza, caracteriza y diferencia el problema. Comienza a demandar información y a reducir la incertidumbre.
- **Solución del problema:** el individuo diseña estrategias para resolver el problema y encuentra la solución. Es la etapa de mayor demanda de información, en la que finalmente la incertidumbre se convierte en certeza.
- **Declaración de la solución:** el individuo informa cuál ha sido la solución y cómo llegó a ella. Puede demandar información para situar la solución en un marco teórico.

El mismo Wilson (17-18), distingue cuatro maneras distintas de adquirir información:

- **Atención pasiva:** se obtiene información sin haberla buscado, por ejemplo a través de la radio o la televisión.
- **Búsqueda pasiva:** se obtiene información relevante mientras se está buscando otra cosa. Cuántas veces se navega en la Web buscando determinada información y casualmente aparece otro tipo de información importante que se copia o se imprime, aunque no responda al criterio de búsqueda con que se estaba trabajando en ese momento.
- **Búsqueda activa:** se obtiene exactamente la información que se estaba buscando para resolver el problema.
- **Búsqueda de actualización:** se obtiene información más reciente respecto a la obtenida en búsquedas activas previas.

Son estos dos últimos tipos de búsqueda los que afectan principalmente la actividad académica de estudiantes y docentes.

Ellis et al. (19) han identificado ocho conductas de búsqueda de información entre investigadores de las áreas de Química, Física y Ciencias Sociales, que son coincidentes con las dos últimas etapas de Wilson:

- **Inicio:** es la búsqueda de información que se lleva a cabo cuando el profesional se introduce en un tema nuevo o poco conocido y se manifiesta mediante contactos informales con expertos, algún curso y la lectura de revisiones (*reviews*) u otro tipo de literatura introductoria. Dado que las revisiones suelen contener importantes cantidades de referencias bibliográficas, constituyen por sí mismas una puerta de entrada a la información primaria que puede complementarse con la conducta de vinculación que se describe más adelante.
- **Exploración:** es la típica búsqueda bibliográfica, ya no limitada a los materiales introductorios, sino más bien orientada a los últimos conocimientos publicados. En las etapas iniciales de un proyecto de enseñanza, investigación o desarrollo es indispensable hacer una búsqueda de este tipo.

- **Monitoreo:** es el alertamiento continuo respecto a información obtenida previamente y es coincidente con la búsqueda de actualización de Wilson. Cuando se emprende un proyecto de enseñanza, investigación o desarrollo con una duración de uno, dos o más años, es necesario actualizar la búsqueda de exploración realizada al comienzo, con una búsqueda de monitoreo periódica (cada tres, cuatro o seis meses), con la misma estrategia que se hizo la exploración.
- **Extracción:** es la búsqueda bibliográfica realizada en una determinada fuente de información primaria para obtener de ella información relevante. Por ejemplo revisar la tabla de contenido o TOC (*table of contents*) de una revista científica que se considera prioritaria. Se puede hacer a través de una fuente de información secundaria muy actualizada como el *Current contents*, revisando revista por revista, o mediante los servicios de alerta o *cite track* de las editoriales y otras organizaciones.
- **Vinculación:** es la selección y obtención de documentos primarios, cuyas referencias bibliográficas han sido citadas en otro documento que la persona ya posee, por ejemplo una revisión.
- **Diferenciación:** consiste en clasificar la información primaria obtenida de acuerdo con un determinado criterio para filtrar la naturaleza y calidad de la información examinada y determinar si se necesita o no más información. Entre los criterios utilizados se pueden mencionar el tema, el autor, la fuente de información, etc. Por ejemplo, si a partir de una búsqueda de exploración se han obtenido demasiados artículos de un mismo autor, de una misma revista, es posible que se quiera complementar esta información con trabajos de otros autores, o de otras publicaciones para evitar sesgos.
- **Verificación:** consiste en comprobar la exactitud de la información obtenida, cuando se detectan por ejemplo errores tipográficos en los datos numéricos, ecuaciones, fórmulas químicas, referencias bibliográficas, etc., que en muchos casos se realiza comparando la información obtenida con aquella registrada en otros documentos.
- **Finalización:** es la búsqueda de información que se lleva a cabo en las etapas finales de un proyecto o cuando se está redactando un informe de investigación, sobre todo en el momento de discutir los resultados propios comparándolos con los datos de trabajos ya publicados. Coincide con la etapa que Wilson denomina *declaración de la solución*.

De todo lo anterior se desprende que las bibliotecas universitarias deben facilitar el acceso tanto a las fuentes de información secundaria propias (catálogo de la biblioteca) como adquiridas (bases de datos bibliográficas) y a las fuentes de información primaria (libros, revistas, videos, CD, etc.). Es evidente también que un programa de alfabetización informacional o de formación de usuarios, que le brinde a los estudiantes y docentes las destrezas mínimas para realizar adecuadamente la búsqueda de información es un aporte indispensable.

El precio de la información

Se dice que *la información es poder* y nosotros podemos agregar que si es poder, tiene un alto precio.

Sólo a título indicativo, se pueden mencionar los datos aportados por Hill et al. (16), para una colección mínima de libros y revistas en el área de Medicina. El precio promedio de un libro para esta disciplina, en Estados Unidos, aumentó de US\$15,00 en 1965 a US\$132,19 en 2003 (781%), mientras que el de una suscripción anual a revista científica se incrementó de US\$13,90 en 1965 a US\$391,92 (2713%).

En algún momento se tuvo la esperanza de que las publicaciones electrónicas accesibles a través de la Web redujeran estos precios, pero hasta ahora no ha sido así. Sabido es que los gastos más importantes de una revista impresa están dados por el papel y el correo postal, pero la revista electrónica carece de ambas cosas, ya que una vez elaborada la matriz no se requiere ni papel, ni envío. Sin embargo, el precio de las revistas científicas en su versión digital no se ha reducido sustancialmente. Por ejemplo, la suscripción anual a una colección de 100 revistas de la editorial Blackwell Scientific en 2002, en versión impresa, ascendía a US\$33.120,00. El *combo* de versión impresa + versión digital sólo aumentaba el precio en un 10%, es decir la versión digital debería tener un precio de US\$3312,00. Sin embargo, la suscripción a la versión digital sola costaba US\$24.840,00, o sea el 75% de la versión impresa. En consecuencia, cabe suponer que las editoriales en realidad cobran la información y no el medio y que por lo tanto no debe esperarse una reducción en sus precios de venta.

Hay áreas de conocimiento en que es posible acceder, vía Internet, a excelentes bases de datos en forma gratuita, por ejemplo *Agricola* para Agricultura, *Medline* para las ciencias de la salud y *Eric* para Educación, pero en otras áreas es necesario contratar el acceso bajo licencia, como sucede con el *Chemical abstract*, la principal base de datos en Química, cuya suscripción anual supera los US\$27.000,00.

Con estos precios, ¿qué alumno y qué docente universitario puede comprar por su cuenta todo lo necesario para mantenerse actualizado e investigar? Es seguro que ninguno. En cambio, es menos difícil para una universidad adquirir suficientes recursos y brindar servicios a numerosos usuarios a través de una biblioteca. Más aún es posible ampliar los recursos accesibles mediante convenios de cooperación interbibliotecaria que permiten compartir las colecciones impresas, audiovisuales o digitales o bien compartir una misma biblioteca entre varias universidades, modalidades todas que reducen los costos.

La biblioteca universitaria a distancia

La biblioteca universitaria como biblioteca virtual

A medida que las universidades se han ido involucrando en la educación a distancia, sus bibliotecas han comenzado a rediseñar las colecciones, servicios y tecnología para brindar un apoyo adecuado a las nuevas y diversas comunidades de estudiantes, como se muestra a continuación.

Algunas experiencias

La biblioteca virtual de la Universitat Oberta de Catalunya (<http://xina.uoc.es/esp>) ofrece la posibilidad de buscar información en su catálogo en línea, así como en los catálogos de otras bibliotecas catalanas. Cuenta con una colección digital de bases de datos, revistas, enciclopedias, estadísticas y otros recursos electrónicos, a través de la Web (Fig. 1). Brinda un servicio de búsquedas bibliográficas, un servicio de noticias o novedades de la biblioteca y una serie de ayudas para el estudiante, incluyendo algunas especiales para el ingresante.

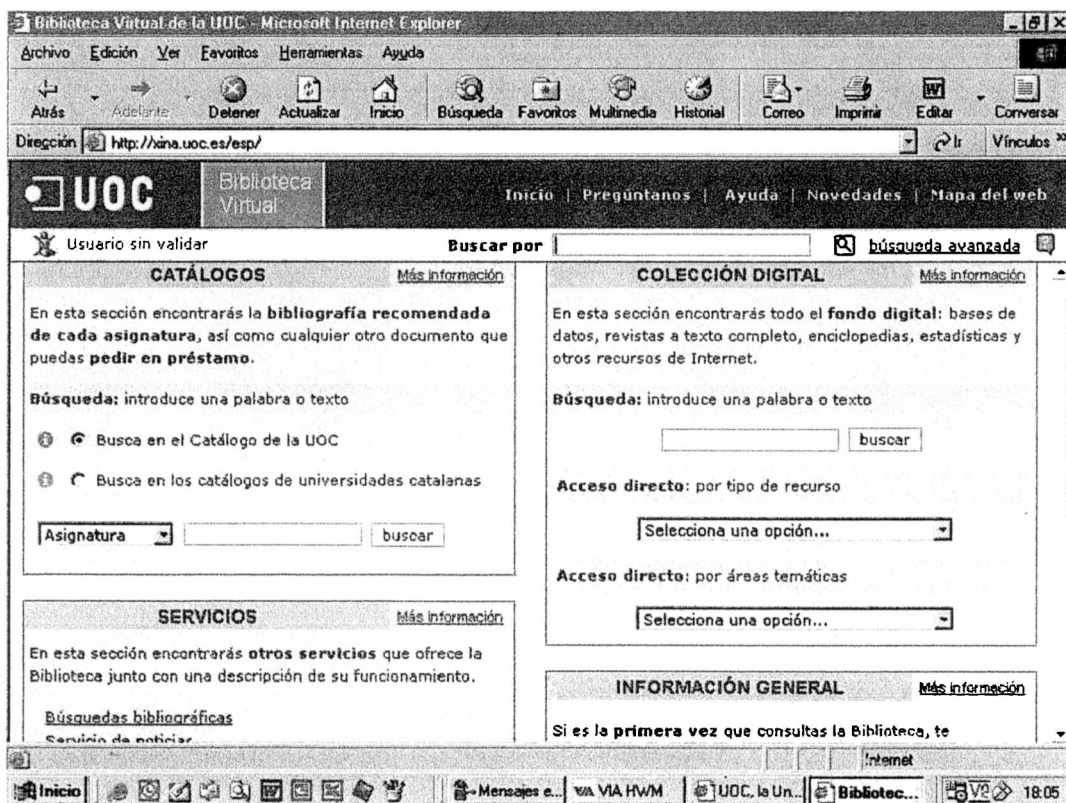


Fig. 1. Biblioteca virtual de la Universitat Oberta de Catalunya

Por su parte, la biblioteca central de la University of South Australia (<http://www.library.unisa.edu.au/resources/VL>) permite el acceso a varias bibliotecas virtuales de la misma institución, en áreas como Administración de Empresas,

Educación, Salud, Ingeniería y otras. Se puede acceder en línea a su catálogo, bases de datos, colecciones de distintos temas, etc. Ofrece también la posibilidad de gestionar a través del sitio Web los préstamos a domicilio y las reservas, así como los préstamos interbibliotecarios. Además incluye un servicio de reprografía para documentos que no se encuentran en forma electrónica. Dispone de ayudas como *Frequent Asked Questions* (FAQ), *Ask the library* para consultas informativas o técnicas a través de correo electrónico y chat, entrenamiento en la búsqueda de información y un portal personalizado para cada alumno llamado *My record* (Fig. 2).

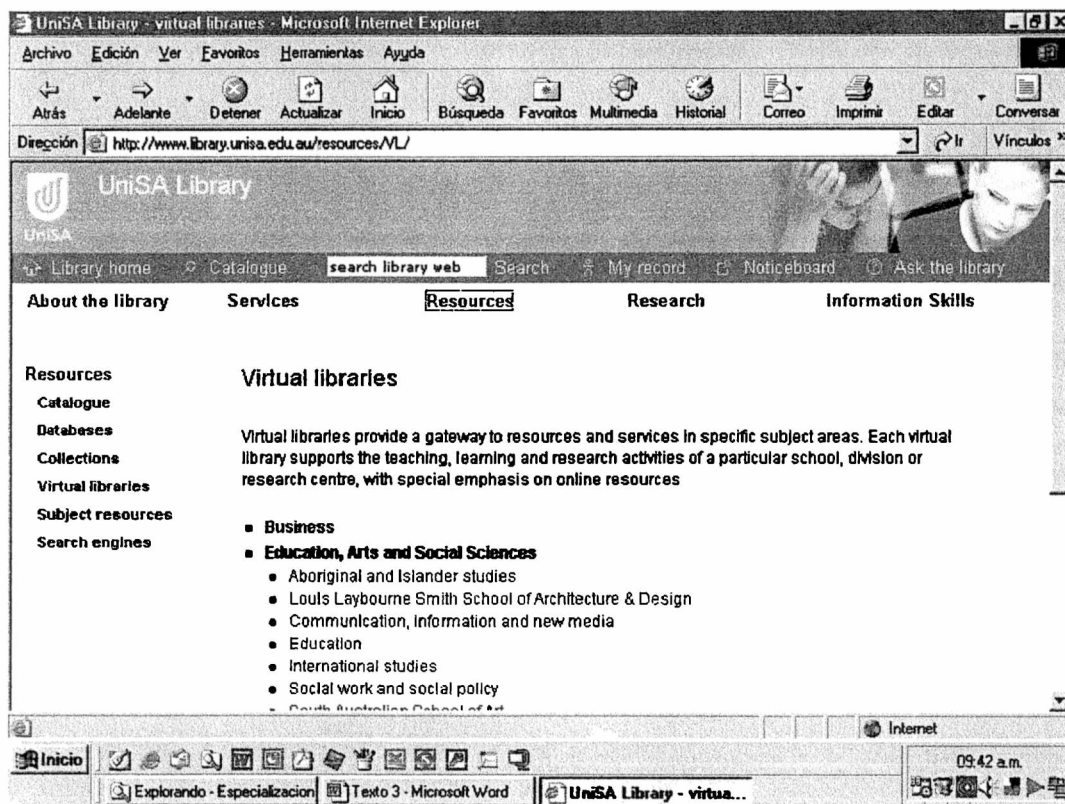


Fig. 2. Portal de las bibliotecas vituales de la University of Southern Australia

La Open University de Gran Bretaña posee también una biblioteca virtual para sus usuarios distantes (Fig. 3). En ella se ofrecen servicios según distintas categorías: estudiantes, docentes, investigadores, usuarios discapacitados, etc. Entre sus recursos electrónicos se cuentan diversas bases de datos, revistas, libros, imágenes, diarios, obras de referencia, tesis y sitios Web. También se puede consultar su catálogo en línea y los de otras bibliotecas, entre las cuales el estudiante puede elegir las más cercanas a su domicilio. Las ayudas que brinda son FAQ, guías y folletos, entrenamiento y alfabetización informacional, así como las instrucciones para obtener claves de acceso o hacer uso de la biblioteca y un formulario para presentar consultas en línea.

Otra biblioteca virtual que apoya la educación a distancia es la del Instituto Tecnológico de Monterrey en México (<http://biblioteca.itesm.mx/nav>). Ofrece acceso al catálogo en línea de la biblioteca, numerosas bases de datos, recursos electrónicos que incluyen revistas, diarios, libros y monografías, enciclopedias, diccionarios, videos, fotos y páginas Web. Hay servicios especiales para los alumnos distantes como el servicio de referencia, la solución de problemas técnicos y *Chatea con el bibliotecario*; también es posible gestionar los préstamos a domicilio y las reservas a través de la Web (Fig. 4).

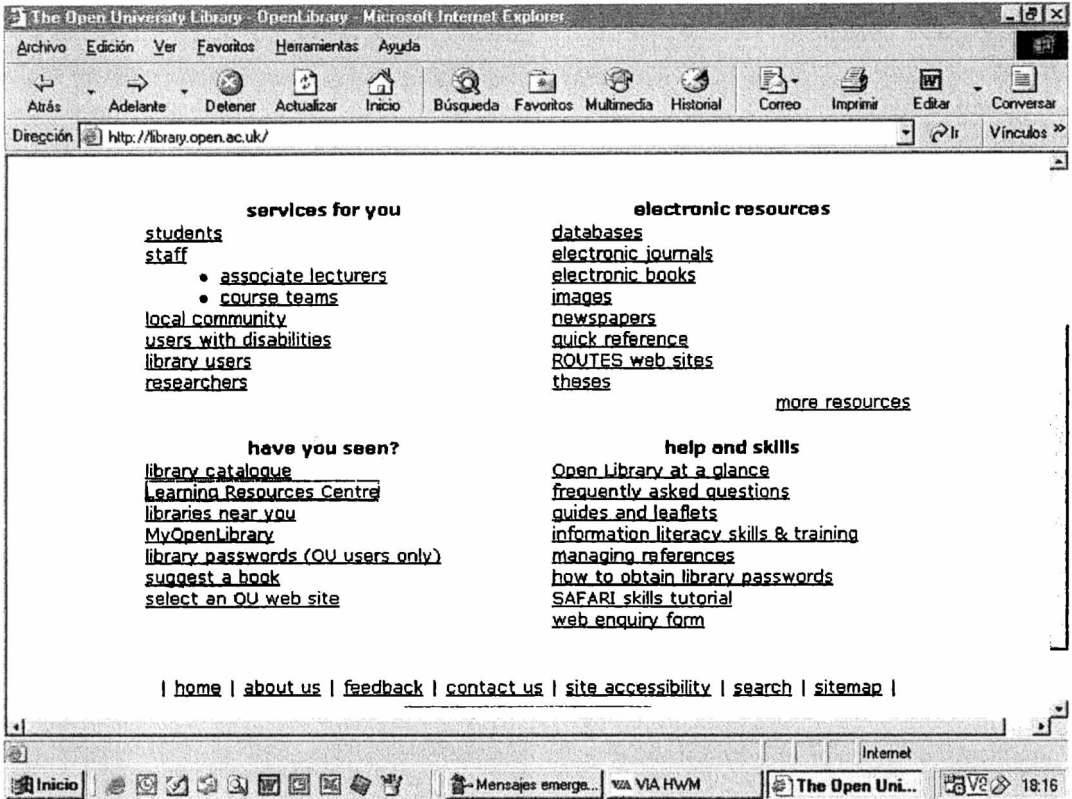


Fig. 3. Biblioteca virtual de la Open University de Gran Bretaña.



Fig. 4. Biblioteca virtual del Instituto Tecnológico de Monterrey.

Como ya se mencionó, en Estados Unidos un 70% de las universidades está ofreciendo distintas formas de educación a distancia (5). Aquí se muestran sólo dos ejemplos. Uno es la red de bibliotecas de la North Carolina State University que ofrece un portal específico para estudiantes distantes (Fig. 5), con acceso en línea a los catálogos propios y de otras bibliotecas, entrega de libros y artículos de revista, ya sea por préstamo a domicilio, préstamo interbibliotecario o reproducción, acceso a recursos electrónicos (libros, revistas, enciclopedias, diccionarios, etc.), cursos de entrenamiento y enlaces directos a los cursos a distancia. Entre las ayudas se incluyen FAQ, *Ask a librarian*, una visita virtual a las bibliotecas de la universidad e información especial para los estudiantes distantes.

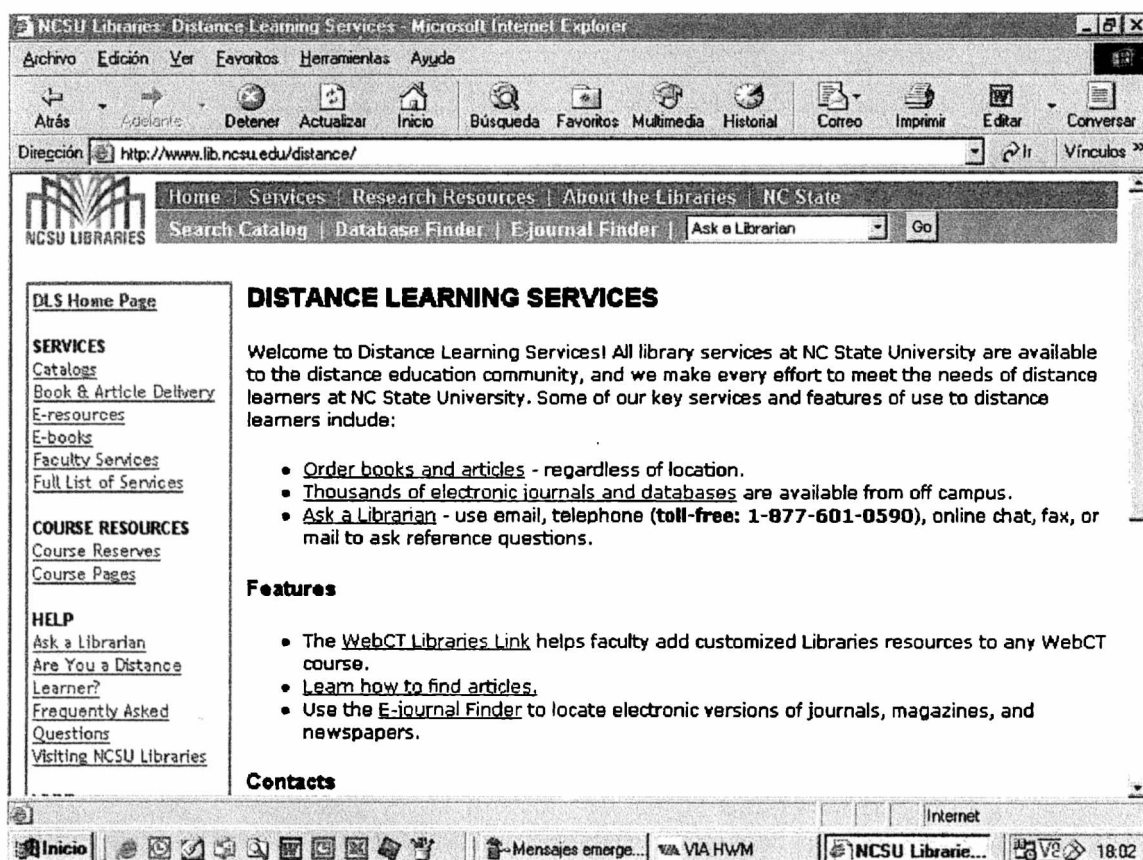


Fig. 5. Bibliotecas de la North Carolina State University de Estados Unidos.

El otro ejemplo estadounidense es el de las bibliotecas de la University of Texas at Austin (Fig. 6). Al igual que las anteriores permite el acceso en línea al catálogo de la biblioteca, así como a bases de datos, artículos de revistas, mapas, libros, diarios, información gubernamental y obras de referencia electrónicos e impresos. Se pueden tramitar a través de la Web los préstamos a domicilio, reservas y préstamos interbibliotecarios de obras impresas. Tiene ayudas del tipo FAQ y *Ask a librarian* y cuenta con enlaces a otras bibliotecas, centros y museos.

Finalmente, en nuestro país la Biblioteca de la Universidad Nacional de Quilmes permite el acceso en línea a su catálogo y cuenta con una biblioteca digital que ofrece enlaces de acceso gratuito. Las ayudas incluidas se limitan al tipo FAQ y cuenta también con información sobre novedades ingresadas a la biblioteca (Fig. 7).

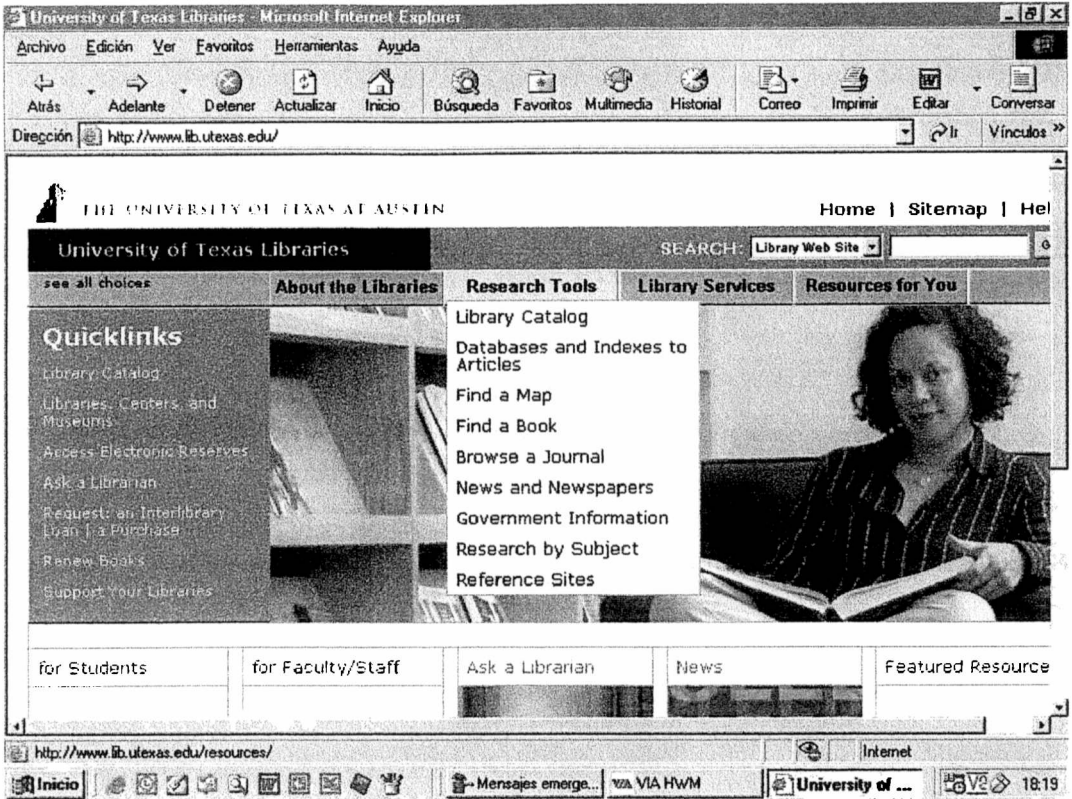


Fig. 6. Portal de las bibliotecas de la University of Texas at Austin, Estados Unidos.



Fig. 7. Portal de la biblioteca de la Universidad Nacional de Quilmes, Argentina.

- De lo anterior se desprende, por un lado, que universidades con experiencia en la educación a distancia consideran esenciales los servicios de una biblioteca universitaria. Por otro lado, hay determinados servicios bibliotecarios que se presentan como indispensables (20-28) y que se describen más adelante en el capítulo *Recomendaciones*.

Aproximación a un análisis FODA

Si bien como se ha visto, numerosas bibliotecas universitarias están apoyando la educación a distancia, también han surgido inconvenientes. A continuación se intenta hacer un análisis de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA) que enfrentan las bibliotecas universitarias para brindar apoyo a las actividades de educación a distancia (5, 20-28).

Fortalezas

Las bibliotecas cuentan con una larga experiencia -varias veces milenaria- en la gestión de información científica, educativa y recreativa, que les ha permitido desarrollar herramientas eficientes para la gestión de colecciones y la organización de la información, entre ellas las reglas de catalogación, los vocabularios controlados, los sistemas de clasificación y normas de trabajo bibliotecario reconocidas por organismos de normalización como la International Organization for Standardization (ISO) en el nivel internacional o el Instituto Argentino de Normalización (IRAM) en el nivel nacional, así como directrices y recomendaciones de organismos especializados como la International Federation of Library Associations and Institutions (IFLA).

La gestión de la biblioteca moderna se ha centrado en los usuarios, llevándose a cabo estudios para conocer mejor a la comunidad que se ha de servir y planificar mejores servicios. La satisfacción de estos usuarios respecto a los servicios recibidos y el rendimiento general de la biblioteca se pueden evaluar mediante normas de calidad e indicadores de desempeño. En adición, se entrena a los usuarios para el uso de las fuentes de información mediante programas de formación de usuarios y alfabetización informacional.

La cooperación interbibliotecaria permite compartir recursos entre distintas bibliotecas. Esta cooperación ha tomado la forma de cooperativas como OCLC (<http://www.oclc.org>), consorcios como el Consortium of Academic Libraries de Londres (<http://www.m25lib.ac.uk>), los sistemas cooperativos coordinados por una biblioteca nacional como el de la Bibliothèque Nationale de Francia (<http://www.bnf.fr>), o por bibliotecas municipales como la New York Public Library (<http://www.nypl.org>). En Argentina, las bibliotecas universitarias forman parte de diversos acuerdos de cooperación interbibliotecaria como el Sistema de Información y Bibliotecas (SISBI) de la Universidad de Buenos Aires (<http://www.sisbi.uba.ar>), el sistema Roble de la Universidad Nacional de La Plata (<http://www.fahce.unlp.edu.ar/roble>), o la red Amicus de las universidades privadas (<http://www.amicus.udes.edu.ar>).

La primera aplicación de la computadora a un catálogo de biblioteca data de 1954. En las décadas de 1960 y 1970 se informatizaron grandes sistemas bibliotecarios, como las bibliotecas nacionales de los países centrales y finalmente, con el advenimiento de los

sistemas interactivos y las computadoras personales, en la década de 1980 se diseñaron catálogos en línea de bibliotecas de todo tipo y en casi todos los países (29).

En Argentina, la presentación en 1986 del CDS Isis para microcomputadoras (conocido como Microsis), un software para la gestión de bases de datos textuales gestionado y ofrecido en forma gratuita por la UNESCO, ha facilitado que numerosas bibliotecas universitarias argentinas hayan desarrollado sus bases de datos. Las versiones Winisis y WWWisis han permitido que estas bases de datos puedan consultarse a través de la Web, ya sea en forma individual, en catálogos colectivos como el de Sisbi-UBA o en catálogos distribuidos como la base de datos unificada (BDU, <http://puelche.siu.edu.ar>) de las bibliotecas universitarias nacionales (29). La propuesta de IFLA (30) para reconvertir las bases de datos planas al modelo entidad-relación con los requisitos fundamentales para registros bibliográficos permitirá modernizar estos recursos y hacerlos más adecuados a la Web.

Desde un punto de vista financiero, una proporción importante de la inversión que se necesita para concretar una biblioteca virtual, ya está hecha en muchas bibliotecas universitarias. Cualquier recurso adicional, como los servicios a usuarios distantes, representa un valor agregado a un recurso ya de por sí valioso.

Finalmente, las bibliotecas universitarias pueden contar con bibliotecarios graduados en estas mismas instituciones de educación superior, que pueden aportar su conocimiento especializado en las distintas áreas de la gestión de bibliotecas.

Oportunidades

El potencial de la educación a distancia se puede comprender con sólo observar algunas cifras: La Open University de Gran Bretaña cuenta en la actualidad con más de 180.000 estudiantes inscriptos y la Universitat Oberta de Catalunya 35.000 personas de más de 45 países. En Estados Unidos, se calculaban 2,2 millones de estudiantes distantes en el año 2002. En Argentina, la Universidad Nacional de Quilmes cuenta al presente con 4000 estudiantes distantes de grado y posgrado. Hay en esto una gran oportunidad para las universidades.

En consecuencia, las bibliotecas universitarias tienen ante sí el desafío de prestar nuevas formas de servicio para nuevos usuarios. Hay que repensar el nivel y tipo de apoyo informativo a distancia que se puede ofrecer, así como el modelo que estos servicios requieren, para satisfacer las necesidades del usuario distante.

Debilidades

Michael Buckland (31) ha distinguido tres etapas de desarrollo en las bibliotecas de principios del siglo XXI:

La *biblioteca de papel* es aquella cuyas fuentes de información tanto primarias (libros, revistas, etc.), como secundarias (bases de datos bibliográficas, obras de referencia, etc.) se encuentran principalmente en soporte papel, con un catálogo de biblioteca en las tradicionales fichas de cartulina blanca de 7,5 x 12,5 cm. Si bien algunas de estas bibliotecas todavía existen, incluso en países desarrollados, es una tecnología que está muerta, pues no ha tenido progreso alguno desde la década de 1970 ni lo tendrá más

adelante. Su futuro tiene dos caminos: la reconversión a cualquiera de las siguientes etapas o el museo histórico.

La *biblioteca automatizada* es aquella cuyas fuentes de información primaria se encuentran principalmente en soporte papel, pero que ya han informatizado sus fuentes de información secundaria, tanto el catálogo de la biblioteca como las bibliografías o las obras de referencia que están disponibles en CDROM, Internet, etc. Por lo general, el usuario tiene la posibilidad de consultar el catálogo de la biblioteca desde su hogar o su oficina e incluso solicitar en forma remota el préstamo de un libro o su reserva, pero necesariamente debe concurrir al edificio de la biblioteca para retirarlo y devolverlo, pues se trata de un documento portátil, que no puede transferirse a través de una red computacional.

La *biblioteca digital, electrónica o virtual*: es una colección organizada de objetos de información, orientada hacia una comunidad de usuarios y disponible en un sitio Web. En este caso, las fuentes de información tanto primarias como secundarias son accesibles en forma distante y, por lo tanto, el usuario no necesita movilizarse hasta el edificio de la biblioteca para obtener la información que desea.

En la actualidad, la mayoría de las bibliotecas universitarias se encuentra transitando algún punto del camino entre la biblioteca automatizada y la biblioteca digital. Esta transición se ha dado en llamar *biblioteca híbrida*, pues conviven en ella fuentes de información accesibles a través de la Web y otras que sólo se pueden obtener mediante los tradicionales servicios de préstamo a domicilio y reproducción.

Uno de los principales obstáculos para conformar una biblioteca totalmente digital es la cantidad de fuentes de información que aún se encuentran impresas en papel. La digitalización y la disponibilidad en la Web han sido más fáciles de lograr en algunas obras como los diccionarios, enciclopedias, directorios, bibliografías y revistas científicas. En cambio, los libros no han corrido igual suerte, pues aunque existen libros digitales o *e-libros*, éstos no han podido todavía sustituir a los impresos de modo suficiente para que una biblioteca universitaria pueda limitarse exclusivamente a este tipo de recurso.

A título ilustrativo, se puede señalar que la biblioteca virtual del Instituto Tecnológico de Monterrey (Fig. 4) cuenta con más de un millón de volúmenes impresos, frente a escasos 5000 títulos de e-libros. La Association of American Publishers de Estados Unidos ha detectado un crecimiento del 45% en la compra de e-libros durante 2003, que ha sido considerado explosivo en relación a otros años, pero cuya cantidad absoluta se considera aún insignificante respecto a los libros impresos (32). En Argentina, la Cámara Argentina del Libro (33) ha informado, para el año 2004, una producción de 17.371 libros impresos, frente a 108 e-libros y 508 en CDROM.

Tampoco ayuda la idea que se tiene de los materiales digitales. En una encuesta realizada a 1029 universidades de Estados Unidos en 2004, el 84% de los docentes entrevistados consideró absolutamente necesario que los estudiantes tuvieran libros de texto para completar sus cursos. Un 63% de los docentes consideraba importante contar con algún tipo de material digital, tanto en CDROM como en la Web, pero a modo de suplemento de los libros de texto y no como el medio maestro (34).

Esta situación condiciona de alguna manera el hecho de que la biblioteca híbrida se extienda en el tiempo por algunos años más y que por lo tanto, la biblioteca universitaria que apoya la educación a distancia deba encontrar las formas para que sus usuarios distantes puedan acceder a recursos electrónicos y, al mismo tiempo, recibir otros documentos en préstamo o mediante reproducción.

En otro orden de cosas, una debilidad sobre la que se ha llamado la atención es la modalidad de financiación por proyectos, muy extendida en estos tiempos, que si bien permite resolver problemas presentes, no siempre facilita una planificación a largo plazo.

Amenazas

La educación a distancia no es un futuro más o menos cercano, sino una realidad presente. Si las autoridades universitarias no comprenden el potencial de esta realidad perderán importantes segmentos del mercado que después será difícil recuperar. Esta situación afectará a las universidades en su conjunto, incluyendo sus bibliotecas.

La peor amenaza que se vislumbra para las bibliotecas universitarias es que las autoridades de las instituciones educativas decidan ignorar la importancia de la provisión de información, con el consecuente empobrecimiento de la calidad de la educación.

En adición, varios autores mencionan insistentemente la falta de integración entre el claustro docente, los informáticos y bibliotecarios, que los lleva a trabajar por separado, desaprovechando recursos ya existentes, superponiendo actividades y compitiendo entre sí por mayores presupuestos (35).

La biblioteca universitaria como repositorio de objetos de aprendizaje

Aunque no existe todavía una definición sólida de objeto de aprendizaje, se puede decir que es un contenido educativo en soporte digital, empleado a través de sistemas de gestión de aprendizaje, especialmente en entornos Internet o Intranet (5, 36-37). En lo que sí parece haber acuerdo es que estos objetos de aprendizaje deben cumplir con al menos cuatro requisitos:

1. **Reusabilidad:** un objeto de aprendizaje o sus partes integrantes pueden usarse más de una vez. Por un lado, si el objeto se va a utilizar, por ejemplo, en una nueva edición de un curso (siguiente semestre o presentación en otro ambiente), debe poderse actualizar. Por otro lado, el mismo objeto puede ser utilizado por diferentes docentes en diferentes cursos y para diferentes audiencias, incluso para distintos temas.
2. **Granularidad:** es posible que un docente que esté diseñando un nuevo objeto de aprendizaje, necesite incorporar una parte de otro objeto de aprendizaje ya elaborado (por él o por otros). Por este motivo, los objetos de aprendizaje deben diseñarse de tal manera que sus partes puedan agruparse y reagruparse, formando distintos objetos de aprendizaje.

3. Interoperabilidad: un objeto de aprendizaje debe poder ensamblar distintos medios como video, sonido, texto, chat, correo electrónico, etc., en un mismo sitio Web y ser fácilmente operable por el usuario.
4. Accesibilidad: para poder cumplir con todo lo anterior, es necesario que los objetos de aprendizaje ya elaborados y sus partes sean fáciles de buscar e identificar.

Para cumplir con este último requisito, se han creado repositorios de objetos de aprendizaje que identifican o describen los objetos usando metadatos y los organizan de acuerdo con taxonomías especialmente diseñadas. Esta tarea (identificar con metadatos y organizar con taxonomías) ha sido el trabajo de los bibliotecarios durante varios milenios y, en consecuencia, las bibliotecas universitarias estarían en condiciones de hacerse cargo de esta modalidad (38). El Institute of Electric and Electronic Engineers Inc. (IEEE) de Estados Unidos ha desarrollado una norma para los metadatos de objetos de aprendizaje (39). Por su parte, los bibliotecarios tienen una sólida experiencia en este campo, acumulada en el uso de metadatos para objetos de información, a través de la metodología recomendada por la Dublin Core Metadata Initiative (40), muy similar a la de IEEE, pero a diferencia de ésta, accesible en forma gratuita en la Web.

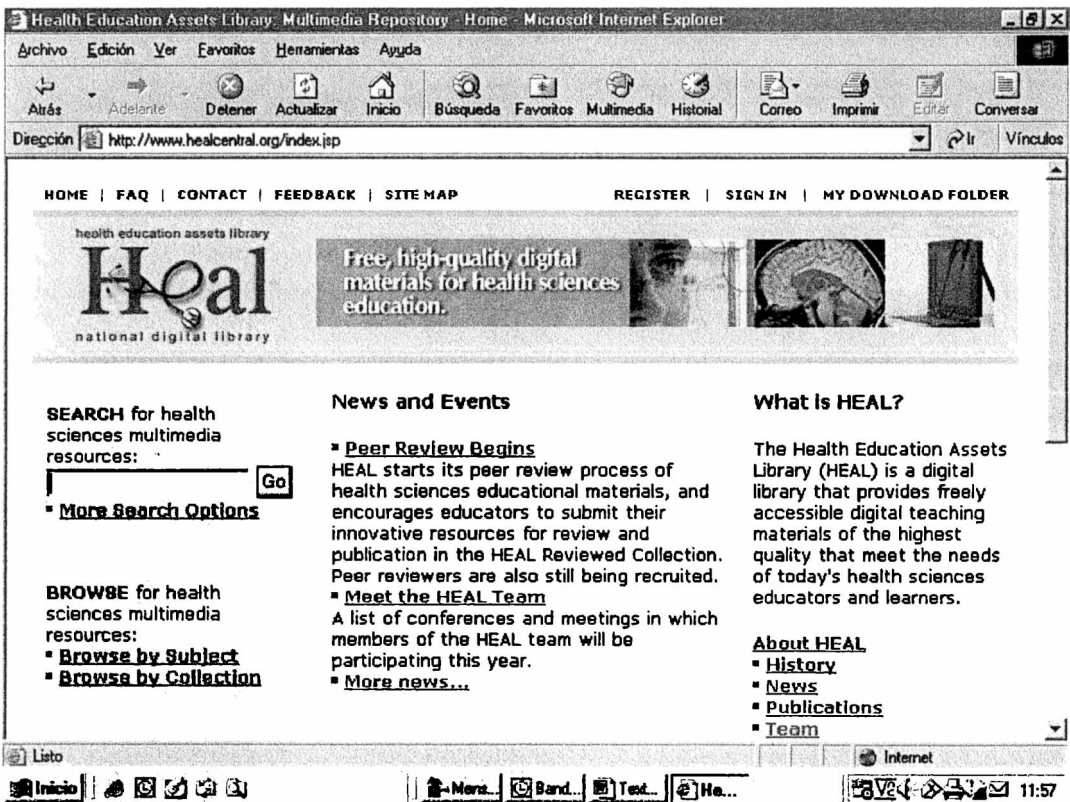


Fig. 8. Portal de HEAL, un repositorio de objetos de aprendizaje en el área de la Medicina

En la Fig. 8 se muestra un repositorio denominado Health Education Assets Library (HEAL, <http://www.healcentral.org/index.jsp>), gestionado por la University of California at Los Angeles School of Medicine, la National Science Foundation y la National Library of Medicine de Estados Unidos. Los más de 3000 objetos de aprendizaje que contiene su colección se orientan tanto a los profesionales y estudiantes de Medicina, como a la educación de pacientes. Los usuarios pueden someter sus

objetos de aprendizaje a consideración del personal especializado de HEAL que evalúa la calidad del contenido. El sistema utiliza una plataforma SQL y los metadatos se ajustan a la norma IEEE (39) y son asignados por los usuarios utilizando la interfaz proporcionada por HEAL. Los *Medical subject headings* (MeSH), un tesoro muy difundido entre las bibliotecas biomédicas, proporciona tanto el vocabulario controlado como el sistema de clasificación para la taxonomía.

Recomendaciones

Servicios

La Association of College and Research Libraries (ACRL) de Estados Unidos y la Canadian Library Association (CLA) han publicado sus directrices para bibliotecas que apoyan la educación a distancia y que avalan los servicios descritos en los ejemplos anteriores (41-43). Entre ellos se pueden mencionar:

- Servicio de consulta y asistencia, ya sea por teléfono, fax, correo electrónico, la Web o cualquier otro medio de comunicación. Este servicio incluye consultas de respuesta rápida (por lo regular datos), preguntas sobre el funcionamiento de la biblioteca, solicitud de asistencia para lograr información que no se ha podido obtener por otras vías, etc. Generalmente se presenta con el título de *Pregúntele al bibliotecario* o *Ask the librarian* y es también una forma de promover el contacto humano entre los usuarios y los bibliotecarios.
- Acceso en línea a fuentes de información secundaria como el catálogo de la biblioteca y a bases de datos bibliográficas. En este sentido, la metodología recomendada por IFLA (30) respecto a los requisitos funcionales de los registros bibliográficos y otras bases de datos complementarias, que se basan en el modelo de entidad-relación, sin duda permitirá mejorar el desarrollo de estas bases de datos.
- Acceso en línea a una colección adecuada de recursos electrónicos como e-revistas, e-libros, e-diccionarios, e-enciclopedias, e-directorios, etc., y sitios Web. El acceso a estas fuentes de información debe facilitarse por autor, título y tema.
- Suministro de documentos no electrónicos, como los impresos, icónicos o audiovisuales. Este servicio se puede facilitar por dos vías: una es el préstamo a domicilio por correo postal, mensajería, encomienda, etc.; esta modalidad tiene como dificultad la devolución a tiempo y por la misma vía de los documentos prestados, que produce incomodidades y eleva los costos para el usuario. La otra opción es la reproducción mediante fotocopias, microfichas, archivos PDF, *scannings*, etc., y su posterior envío por algún medio de transporte, fax o correo electrónico. Esta modalidad tiene la ventaja de que no requiere devolución por parte del usuario, pero puede presentar complicaciones por derechos de autor o propiedad intelectual. De cualquier manera no es posible evitar estos servicios, como se explicó en la sección *Debilidades*. El suministro de estos documentos debe ser rápido, sin superar las 48-72 horas desde su solicitud.
- La gestión del préstamo a domicilio, la reserva de documentos, la solicitud de reproducciones y el préstamo interbibliotecario debe realizarse a través del sitio Web de la biblioteca, mediante formularios diseñados a tal efecto.

- Los horarios de atención de la biblioteca deben ser suficientemente amplios para atender a todos los estudiantes y docentes distantes, teniendo en cuenta que estas personas pueden residir en lugares con distintos husos horarios.
- Programa de formación de usuarios o alfabetización informacional, que permita a los usuarios adquirir conocimientos y destrezas para la búsqueda de información, no sólo para el curso en que se halle inscripto, sino para toda la vida. Esta actividad también puede realizarse mediante la modalidad a distancia y reforzarse con tutoriales disponibles en línea.

Brindar información general sobre la biblioteca mediante FAQ, guías, folletos, datos del personal y contactos.

Cooperación interbibliotecaria

Es importante que la biblioteca universitaria brinde también acceso en línea a los recursos de otras bibliotecas, mediante acuerdos interbibliotecarios. Estos acuerdos tienen la finalidad de facilitar dos cosas: por un lado ampliar los recursos disponibles en una biblioteca con los recursos de otras (universitarias o no) y por otro lado permitir que el estudiante o el docente distantes puedan concurrir, si lo prefieren, a bibliotecas más cercanas a su lugar de residencia. También son posibles los acuerdos para que una biblioteca universitaria brinde sus servicios a más de una universidad (10, 20-28).

Tecnología

A través del *e-learning*, las TIC han creado un nuevo ambiente educativo y han reconfigurado la forma en que los estudiantes aprenden. El aprendizaje en red, con acceso a bibliotecas y otros centros de información, está evolucionando. Se puede decir que la educación es un proceso de descubrimiento, cuya misión es proporcionar un amplio rango de posibilidades para que el estudiante ingrese a una situación de aprendizaje. La tecnología puede hacer realidad esta ambición y enriquecer de este modo la experiencia educativa (10).

La tecnología debe permitir que los servicios bibliotecarios que ya se describieron se integren a los sistemas de gestión de aprendizaje (SGA), que tienen el potencial de reunir muchos de los recursos que el estudiante necesita para un aprendizaje exitoso, incluyendo aquellos ofrecidos por la biblioteca, en un único espacio Web. Esta integración es necesaria para lograr sistemas más fáciles de usar y un ahorro importante de dinero (24).

McLean (35) considera que hay cuatro conceptos claves a tener en cuenta en el diseño de los SGA:

1. La naturaleza de la experiencia de aprendizaje: la tecnología debe centrarse en el aprendizaje, es decir en el estudiante, y para ello se requieren cambios en el cuerpo docente, las bibliotecas, las universidades y los SGA.
2. Convergencia de servicios: hay una diferencia entre la convergencia estructural que se centra en los proveedores de servicios y la convergencia de servicios que se centra en el usuario. La pregunta es qué requiere un estudiante o un docente para

tener éxito en un ambiente de aprendizaje en línea. Ningún ambiente de aprendizaje en línea puede ser exitoso sin un acceso fácil, rápido y barato a una biblioteca.

3. Interoperabilidad: los SGA, los sistemas desarrollados para la creación de objetos de aprendizaje y los sistemas para la gestión de bibliotecas se superponen en algunos aspectos y es necesario estudiar más a fondo el tráfico entre ellos.
4. Sustentabilidad: como se mencionó anteriormente, en muchos casos los docentes, informáticos y bibliotecarios compiten por los recursos financieros disponibles en las universidades en lugar de armonizar los esfuerzos. Para lograr una sustentabilidad a largo plazo deben revisarse las distintas áreas y trabajar en estrecha colaboración.

El mismo McLean (35) propone una *checklist* para un SGA, que incluye el acceso a la biblioteca y se muestra en la Tabla 1.

Otras recomendaciones

En otro orden de cosas, hay otras recomendaciones generales respecto a la filosofía y la gestión de la biblioteca universitaria que brinde apoyo a la educación a distancia (41-43):

- Los bibliotecarios deben saber quiénes son sus usuarios distantes y cuáles son sus necesidades, en qué cursos participan, si necesitan un entrenamiento especial para el uso de las fuentes y servicios de información, etc. Los estudios usuarios y la elaboración de perfiles de usuarios serán de gran utilidad en este sentido.
- Los servicios bibliotecarios deben centrarse en el usuario distante, sean sincrónicos o asincrónicos, en persona o a través de un medio tecnológico.
- Los servicios bibliotecarios para usuarios distantes deben ser equitativos con respecto a los usuarios presenciales. Esto no quiere decir que sean exactamente iguales, pero sí que todos tengan acceso a las fuentes de información.
- Los servicios bibliotecarios deben planificarse, evaluarse y mejorarse de acuerdo con modernos métodos de gestión.
- Un plan de *marketing* a distancia que incluya la promoción de los servicios de la biblioteca ayudará a incrementar el uso de sus servicios.
- La dirección de la biblioteca debe mantener una permanente y fluida comunicación con los usuarios en primer término, con los docentes e informáticos y con las autoridades universitarias, para realizar un trabajo colaborativo eficiente.

Tabla 1. *Checklist* para el desarrollo de sistemas de gestión de aprendizaje

| | |
|--|---|
| <p>Plataforma del usuario</p> | <p>Portal de acceso a una variedad de contenidos, actividades, comunidades y herramientas, basado en perfiles de usuario.</p> <p>Capacidades de búsqueda poderosas a través de la estructura, los contenidos y los metadatos.</p> <p>Acceso dinámico a contenidos, actividades y comunidades, basándose en el perfil del usuario, evaluaciones u otros datos o consultas.</p> <p>Agentes proactivos configurables por el usuario para monitorear las fuentes y repositorios y alertar automáticamente a los usuarios sobre la información nueva y relevante.</p> <p>Acceso por radio u otras formas alternativas.</p> |
| <p>Creación y ensamblaje de contenidos y actividades</p> | <p>Creación de contenidos y actividades orientados al objeto o integración con XML u otras herramientas de autoría.</p> <p>Fácil importación de contenidos externos o existentes.</p> <p><i>Templates</i> para la creación de contenido.</p> <p>Reusabilidad de los contenidos.</p> <p>Publicación en cualquier tipo de dispositivos, incluyendo la Web.</p> |
| <p>Gestión de contenidos y actividades</p> | <p>Repositorio relacional u orientado al objeto de contenido y actividades, que permitan un almacenamiento granular de los contenidos XML y todos los otros formatos, con metadatos descriptivos y ordenados por taxonomías para facilitar la recuperación.</p> <p>Integración con otros contenidos externos, portales, etc.</p> <p>Diagramas de flujo, ciclos de vida, automatización de procesos y funciones de seguridad aplicados a la validación y publicación del contenido.</p> <p>Indización automática de contenido no estructurado, categorización automática según una taxonomía y creación automática de taxonomías para proporcionar contenido en el contexto.</p> <p>Capacidades de gestión de vínculos para mantener las relaciones entre los distintos elementos.</p> |
| <p>Desarrollo y gestión de individuos y comunidades</p> | <p>Integración de herramientas para reuniones virtuales, espacios de trabajo virtuales, aulas virtuales, discusiones, agendas, etc.</p> <p>Gestión de individuos, competencias, experticia, grupos o comunidades temporarias o permanentes.</p> <p>Información compartida entre pares.</p> <p>Elementos para permitir el uso y establecer aranceles para el contenido, proporcionar alternativas y comentarios.</p> |
| <p>Plataforma del gerente y administrador</p> | <p>Monitoreo e información para el gerente de personas, coordinadores de entrenamiento, gestores de conocimiento o contenidos, etc.</p> <p>Gestión de recursos e instalaciones para entrenamiento, reuniones, etc.</p> |
| <p>Conectividad e integración</p> | <p>Integración con otras aplicaciones corporativas.</p> |

Referencias bibliográficas

1. International Organization for Standardization. Information and documentation: vocabulary. Geneva: ISO, 2001 (ISO 5127).
2. Dahl S. Historia del libro. Madrid: Alianza, 1980.
3. Zangara MA. *E-learning*: entornos educativos virtuales: análisis desde la perspectiva de la tecnología educativa. En: Virtualeduca 2002: Ciudad de las Artes y de las Ciencias. Valencia, 12-14 de junio, 2002.
4. Unión Europea. Comisión de las Comunidades Europeas. Decisión del Parlamento Europeo y del Consejo por la que se adopta un programa plurianual (2004-2006) para la integración efectiva de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en los sistemas de educación y formación en Europa (Programa eLearning) [en línea]. Bruselas: La Comisión, 2002 (COM(2002) 751 final). Disponible en: http://europa.eu.int/comm/education/programmes/elearning/doc/dec_es.pdf.
5. On-line Computing Library Center *e-learning* Task Force. Libraries and the enhancement of *e-learning* [en línea]. Dublin OH: OCLC, 2003. Disponible en: <http://www5.oclc.org/downloads/community/elearning.pdf>.
6. Paschould J. *E-learning* and teaching in library and information services [en línea]. Ariadne 2003; (34). Disponible en: <http://www.ariadne.ac.uk/issue34/paschould/intro.html>.
7. Fainholc B. La interactividad en la educación a distancia. En: Litwin E, Maggio M, Roig H, comp. Educación a distancia en los noventa: desarrollos, problemas y perspectivas. Buenos Aires: Facultad de Filosofía y Letras, UBA XXI, 1994, p. 130-6.
8. Tiffin J, Ragasingham L. En busca de la clase virtual: la educación en la sociedad de la información. Barcelona: Paidós, 1997.
9. Hanna DE, Glowacki-Dudka M, Conceição-Runlee S. 147 practical tips for teaching online groups: essentials of Web-based education. Madison: Atwood Publishing, 2000.
10. Unesco. Open and distance learning: trends, policy and strategy considerations [en línea]. París: Unesco, 2002. Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001284/128463e.pdf>.
11. Markland M. Embedding online information resources in virtual learning environments: some implications for lecturers and librarians of the move towards delivering teaching in online environment [en línea]. Information research 2003; 8(4):158. Disponible en <http://www.informationr.net/ir/8-4/paper158.html>.
12. Beer V. The Weblearning fieldbook: using the World Wide Web to build workplace learning environments. San Francisco: Jossey-Bass, Pfeiffer, 2000.

13. Argentina. Ministerio de Educación. Orientación instrumental para la presentación de acciones del nivel universitario con gestión a distancia. Buenos Aires: El Ministerio, 1998.
14. Mena M. La educación a distancia en el sector público: manual para la elaboración de proyectos. Buenos Aires: Instituto Nacional de la Administración Pública, 1995.
15. Litwin E, comp. La educación a distancia: temas para el debate en una nueva agenda educativa. Buenos Aires: Amorrortu Editores, 2000, p. 11-3.
16. Hill DR, Stickell HN, Crow S. Print books and journals for the small medical library 2003 [en línea]. New York: Gustave L. and Janet W. Levy Library of the Mount Sinai School of Medicine, 2003. Disponible en: http://www.mssm.edu/library/brandon-hill/small_medical/pdf/brandon4.pdf.
17. Wilson TD. Models in information behaviour research. Journal of documentation 1999; 5(3): 249-70.
18. Wilson TD, Ellis D, Ford N. Uncertainty in information seeking: a research project in the Department of information Studies [en línea]. Sheffield. University of Sheffield, 2000. Disponible en: <http://information.net/tdw/publ/unis/uncerty.html>.
19. Ellis D, Cox D, Hall K. A comparison of the information seeking patterns of researchers in the physical and social sciences. Journal of Documentation 1993; 49(4):356-9.
20. Argentati C. Library-university partnerships in distance learning [en línea]. En: Proceedings of the 65th IFLA Council and General Conference, Bangkok, Thailand, August 20-August 28, 1999. The Hague: International Federation of Library Associations and Institutions, 1999. Disponible en: <http://www.ifla.org/IV/ifla65/papers/084-165e.htm>.
21. Ludwig L. Essential library support for distance education [en línea]. Chicago: Medical Library Association, 2002. Disponible en: http://www.mlanet.org/government/positions/disteduc_2.html.
22. Bazillion RJ, Braun CL. Building virtual, and spatial, libraries for distance learning [en línea]. Cause/Effect 1995 Winter; 51-4. Disponible en: <http://www.educause.edu/ir/library/pdf/cem9549.pdf>.
23. Youngman DC. Re-shaping library service programming: new strategies for the new millennium [en línea]. IATUL Proceedigs 2002; 12. Disponible en: <http://www.iatul.org/conference/02/Youngman.pdf>.
24. Currier S. INSPIRAL: digital libraries and virtual learning environments [en línea]. Ariadne 2001; 28. Disponible en: <http://www.ariadne.ac.uk/issue28/inspiral/intro.html>.
25. MacDougall A. Main feature: supporting learners at a distance [en línea]. Ariadne 1998; (16). Disponible en: <http://www.ariadne.ac.uk/issue16/intro.html>.

26. Foster J. Virtual universities: institutional issues for information professionals [en línea]. Ariadne 2000; (25). Disponible en: <http://www.ariadne.ac.uk/issue25/foster/intro.html>.
27. Zastrow J. Going the distance: academia librarians in the virtual university [en línea]. En: Proceedings of the Twelfth Computers in Libraries Conference, Arlington, Virginia, March 10-12, 1997. Disponible en: <http://library.kcc.hawaii.edu/%7Eilldoc/DE/DEpaper.htm>.
28. Johnston P. After the Big Bang: forces of change and *e-learning* [en línea]. Ariadne 2001; (27). Disponible en: <http://www.ariadne.ac.uk/issue27/johnston/intro.html>.
29. Martínez Tamayo AM, Pichinini M. La búsqueda por materia y la descripción de contenido en el catálogo en línea. La Plata: Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional de La Plata, 1998. (Serie Estudios e Investigaciones n° 34).
30. International Federation of Library Associations and Institutions. Functional requirements for bibliographic records. Munchen: K.G. Saur, 1998 (UBCIM Publications: new series v. 19).
31. Buckland M. Redesigning library services: a manifesto. Chicago: American Library Association, 1992.
32. American Association of Publishers. Industry statistics: consumer book sales up six percent in 2003 [en línea]. New York, Washington DC: The Association, 2003. Disponible en: www.publishers.org/industry/index.cfm.
33. Cámara Argentina del Libro. Estadísticas 2004 [en línea]. Buenos Aires: La Cámara, 2004. Disponible en: www.editores.org.ar/e-2004.html.
34. Hildebrand B. Student success dependent on textbooks [en línea]. New York, Washington DC: The Association, 2005. Disponible en: www.publishers.org/press/releases.cfm?PressReleaseArticleID=237.
35. McLean N. Libraries and e-learning: organizacional and technical interoperability [en línea]. Sidney: COLIS, [2002]. Disponible en: http://www.colis.mq.edu.au/news_archives/demo/docs/lib_e_learning.pdf.
36. McGreal R. Learning objects: a practical definition [en línea]. International Journal of Instruction Technology and Distance Learning 2004; 1(9). Disponible en: http://it.dl.org/Journal/Sep_04/article02.htm.
37. Kapan-Leiserson E. Glossary [en línea]. Alexandria: American Society for Training & Development, [2004]. Disponible en: <http://www.learningcircuits.org/glossary.html>.

38. Long PD. Learning object repositories, digital repositories, and the reusable life of course content. En: Campus technology. [en línea]. [s.L.]: 101Communications, 2004. Disponible en: <http://www.campus-technology.com/print.asp?ID=9258>.
39. Institute of Electric and Electronic Engineers Inc. Standard for learning object metadata. New York: The Institute, 2003 (Standard nº 1484.12.1-2002).
40. Dublin Core Metadata Initiative. DCMI metadata terms [en línea]. Dublin OH: DCMI, 2005. Disponible en: <http://dublincore.org/documents/dcmi-terms>.
41. Association of College and Research Libraries. ACRL guidelines for distance learning library services [en línea]. Chicago: ACRL, 2004. Disponible en: <http://www.ala.org/acrl/acrlstandards/guidelinesdistancelearning.htm>.
42. Jones MF. Getting started: a guide for new distance learning librarians [en línea]. Chicago: ACRL, 2004. Disponible en: http://caspianswitchinc.org/~distlearn/guidelines/getting_started.pdf
43. Canadian Library Association. Guidelines for library support of distance and distributed learning in Canada [en línea]. Ottawa: CLA, 2000. Disponible en: <http://www.cla.ca/about/distance.htm>.