

El paper de la biblioteca en el suport a l'ensenyament telemàtic

Carina Rey Martín
Facultat de Documentació
Universitat de Barcelona
rey@eubd.ub.es

Josep M. Rodríguez Gairín
Facultat de Documentació
Universitat de Barcelona
rzhairin@eubd.ub.es

R E S U M

L'objectiu d'aquest treball és recollir el paper que té la biblioteca com a suport a l'ensenyament en un moment en què l'educació es troba en procés de transformació i canvi cap al nou paradigma que suposa la creació de la societat de la informació. Aquest suport s'il·lustra amb diferents exemples representatius de les actuacions dutes a terme per cadascuna de les biblioteques universitàries catalanes.

En una primera part del treball s'exposa el canvi en el model educatiu que suposa la introducció de les noves tecnologies i es defineix el concepte d'Intranet d'assignatura com a element bàsic de l'ensenyament telemàtic.

En una segona part, i a partir de la experiència i els projectes endegats per les diferents biblioteques universitàries, s'esquematitzen les diferents línies d'actuació que configuren el suport a aquest tipus d'ensenyament, tant pel que fa al suport a la docència com a la investigació. Queda palesa la importància d'una estreta col·laboració entre el docent i el bibliotecari en la configuració tant de l'estructura com dels continguts d'aquestes «aules virtuals».

Paraules clau: Biblioteca universitària, Suport a la docència, Ensenyament telemàtic, Intranet d'assignatura.

R E S U M E N

El objetivo de este trabajo consiste en plasmar el papel que tiene la biblioteca como soporte de la enseñanza en un momento en el que la educación está inmersa en un proceso de transformación y cambio hacia el nuevo paradigma que implica la creación de la sociedad de la información. Este soporte se ilustra con diferentes ejemplos representativos de las actuaciones llevadas a cabo por cada una de las bibliotecas universitarias catalanas.

En una primera parte del trabajo se expone el cambio en el modelo educativo que acompaña la introducción de las nuevas tecnologías y se define el concepto de Intranet de asignatura como el elemento básico de la enseñanza telemática.

En una segunda parte, partiendo de la experiencia y los proyectos emprendidos por las diferentes bibliotecas universitarias, se esquematizan las diferentes líneas de actuación que configuran el soporte a este tipo de enseñanza, tanto en lo que se refiere al soporte de la docencia como a la investigación. Se hace patente la importancia de una estrecha colaboración entre el bibliotecario y el docente tanto en la configuración de la estructura como en los contenidos de estas «aulas virtuales».

Palabras clave: Biblioteca universitaria, Soporte a la docència, Enseñanza telemática, Intranet de asignatura.

A B S T R A C T

The aim of this work is to reflect on the role of the Library as a teaching support at a time when education is undergoing transformation and changes toward the new order brought upon by the foundation of a society of information. This support is illustrated by different examples representing the actions carried out by each of the Catalan University Libraries.

The work starts by explaining the change in education system that represents the introduction of new technologies and the Intranet concept as a subject is defined as a basic element for correspondence teaching.

The second part of the work, based on the experience and the projects started by the different university libraries, the various lines of actions that form the support for this type of teaching is outlined, both for the educational support as for the investigation. It is then clear the importance of a close collaboration between the teacher and the librarian for the configuration of both the structure as well as the content of these «virtual classrooms».

Keywords: University library, Educational support, Correspondence teaching, Intranet subject.

Introducció

En els últims anys, l'evolució del concepte de formació s'ha vist influenciada per l'aparició i consolidació de les tecnologies de la informació i el desenvolupament d'uns nous recursos que permeten un accés ràpid i senzill a la informació, i que, a la vegada, actuen com a resposta a la necessitat de tenir eines competitives en el nou entorn de globalització. Per altra banda estem veient com es produeix un important procés de transformació: cap a la nova societat de la informació. Tot això comporta un procés de canvi en els entorns, marcat per una constant necessitat d'adaptació al nou medi. Un exemple és la modificació de tots els sistemes educatius i la necessitat d'adaptació que s'exigeix als professionals que els envolten.

Tal com opina Reidar Roll (1999) ens trobem davant d'un canvi de paradigma en el món de l'educació «... en els medis d'aprenentatge i els sistemes d'educació en el món. Som en una transformació de societat industrial a societat intensiva de coneixements i informació construïda sobre una revolució digital». Aquest canvi de paradigma no suposa deixar d'exercir les funcions tradicionals de l'educació sino potenciar un canvi en alguns aspectes concrets, com ara els mecanismes que podem emprar per exercir-les. És l'hora d'establir també un canvi de relacions en els serveis de la universitat que contemplin les col·laboracions entre els estaments docents i la biblioteca.

Aquests nous models d'ensenyament estan generant nous models d'innovació docent on té molta presència la tecnologia com eina per a millorar la didàctica i l'aprenentatge. Aquests models es basen en noves vies d'aprenentatge com els mitjans audiovisuals (televisió, vídeo...), la telemàtica i la informàtica. Fonamentant-se en aquestes vies, s'han iniciat experiències molt diverses que van des de l'aplicació de la tecnologia a tots els nivells, com és el cas de la UOC amb la seva formació a distància, fins a actuacions més reduïdes o concretes però també molt importants i que suposen un nou repte pels professionals implicats.

Hem esmentat els canvis en els models d'ensenyament però, quins són els models tradicionals? L'ensenyament, segons la forma d'impartir-lo, es pot dividir en tres grans tipus: el

més conegut i difós, l'ensenyament presencial, es fonamenta en una relació directa entre el docent i el discent en un espai concret: l'aula; l'ensenyament semipresencial, on la relació entre ambdues parts es presenta dividida entre l'aula i les tutories; i, per últim, l'ensenyament a distància «clàssic» on no hi ha una relació directa entre el professor i l'alumne; i la comunicació, es fa per carta o via telefònica, com és el cas del model UNED tradicional.

Davant de tot això, últimament s'ha desenvolupat un nou tipus d'ensenyament, que anomenem telemàtic, on el mitjà de transmissió dels coneixements i de la informació és la xarxa telemàtica i tot gira entorn d'una eina de gestió, fins ara poc habitual: l'ordinador.

No hem de caure en l'error d'associar aquest ensenyament a un model d'ensenyament a distància «modern». Es tracta bàsicament d'un complement a qualsevol dels tres models clàssics descrits amb una menor o major implicació. Així, en universitats com la Universitat Oberta de Catalunya constitueix l'element fonamental (complementat per les trobades presencials), mentre que en universitats on predomina l'ensenyament presencial és simplement un complement o una eina per reconvertir ensenyaments presencials en semipresencials.

L'objectiu de la nostra aportació és analitzar quines són les activitats que la biblioteca universitària desenvolupa per donar suport als campus virtuals que s'estan creant¹ a les universitats públiques catalanes. El punt de partida és, per tant, veure quina participació té la biblioteca en la creació de nous productes, que potser esdevindran futurs nous serveis.

Com senyala J.Sort (1999) «La irrupció dels materials didàctics digitals és una de les novetats més importants que s'han produït en les biblioteques universitàries en els darrers anys, i constitueix un repte per al paper que aquestes jugaran a les universitats el proper segle XXI. La participació activa de la biblioteca en el desenvolupament de la col·lecció digital de materials didàctics significa un pas més en la integració de la biblioteca en l'activitat docent de la universitat».

Què és una Intranet d'assignatura?

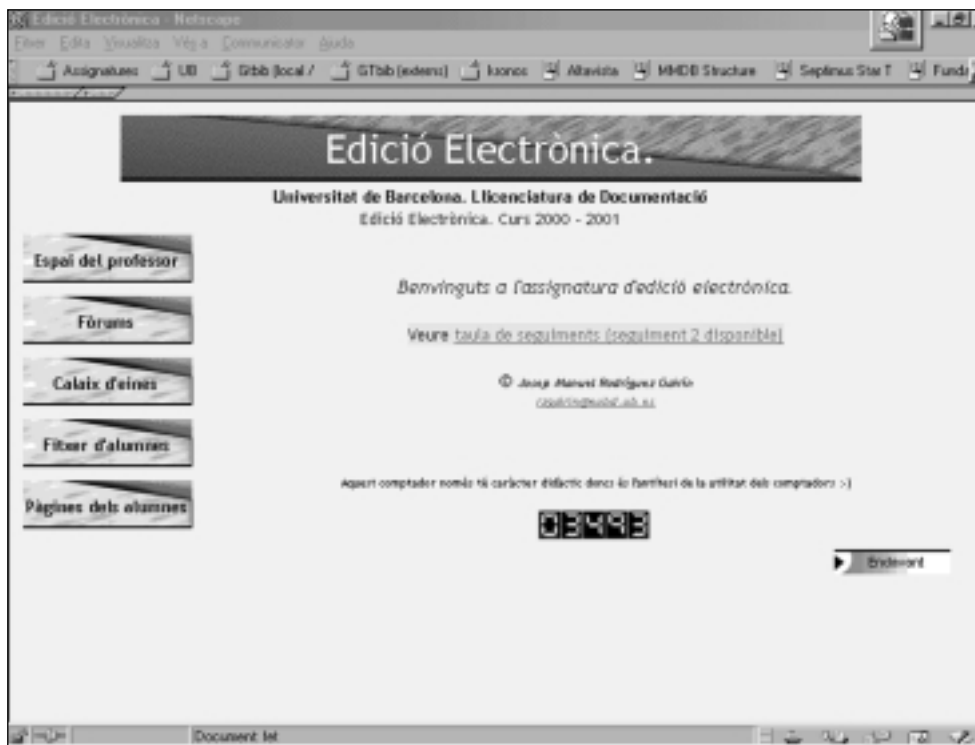
Responent a l'exigència de crear recursos per una educació moderna i progressista, apareix un nou producte, que nosaltres denominem Intranet d'assignatura (IA). Aquest producte constitueix la unitat bàsica de l'ensenyament telemàtic. Una IA combina alhora l'ensenyament tradicional, amb els seus avantatges i inconvenients, i l'ús dels recursos més nous i actuals. En una Intranet d'assignatura la relació de l'alumne amb la formació es dona en qualsevol moment, des de qualsevol lloc i simultàniament. Es tracta d'un recurs de caràcter multidisciplinar i fins i tot interdisciplinar que ha de permetre resoldre problemes curriculars o d'itinerari acadèmic i que ha de potenciar la formació i la utilització dels recursos de la biblioteca.

Tal com s'ha mencionat anteriorment, hem d'insistir en què les IA són un ajut a la formació i que no es consideren un sistema de formació a distància o no presencial; més aviat podem considerar-les com un complement a la docència. Però una intranet d'assignatura no és tan sols la versió moderna de les fotocòpies o els dossiers d'apunts que es poden adquirir a les copisteries de qualsevol facultat; una intranet d'assignatura combina la presentació de materials didàctics (propis o aliens) amb eines de difusió d'informació i comunicació (DSI, fòrums, xats...). En alguns casos s'ofereixen eines docents més sofisticades com ara sistemes d'autoavaluació amb respostes immediates, bases de dades on els alumnes es poden con-

1. Hi ha experiències o projectes similars en altres institucions universitàries com es el cas del projecte denominat RECO-PA (Recurso electrónico de comunicación profesor/alumno) de la Universidad Carlos III de Madrid, recollit en l'aportació de MA-LO de MOLINA, T. (1999).

sultar els resultats de la seva avaluació continuada, espais virtuals pels propis alumnes on poden dipositar els seus treballs o compartir fitxers amb la resta de companys, etc.

FIGURA 1. EXEMPLE D'INTRANET D'ASSIGNATURA



Pel que fa als materials didàctics, es presenten generalment en forma d'un manual, recollit en una o diverses carpetes, on s'inclouen els continguts temàtics estructurats (cadascun, una carpeta), els exercicis pràctics, les pautes dels treballs, bibliografies, etc. Una diferència fonamental entre aquests materials i les fotocòpies deixades a les copisteries és el pas d'informació seqüencial a informació hipertextual. La seva lectura en línia permet a l'alumne «navegar» i recuperar directament referències externes o correlacionar diverses informacions de la pròpia assignatura. En aquestes IA els professors tenen un espai per crear els seus materials didàctics i publicar-los directament.

Quan parlem d'Intranet d'assignatura, fem referència a un mateix recurs o producte que rep diferents denominacions a cadascuna de les universitats catalanes (Aula virtual a la UOC, Aula global a la UPF, Intranet de l'assignatura a la UPC, Dossier Electrònic a la UB, etc.), fet que, en molts casos, pot portar a confusió. Aquesta absència d'homogeneïtat terminològica, potser respon a una concepció diferent del producte i de la seva utilització, i fins i tot, de la participació diferent que tenen les biblioteques, o els serveis informàtics. Així el concepte intranet, lligat a una definició informàtica, denota el paper rellevant que tenen els serveis informàtics en el seu disseny a la UPC, mentre que el concepte dossier, lligat més a una definició documental, denota el paper rellevant de la biblioteca en el cas de la UB.

Els projectes de les universitats catalanes

La universitat, i per extensió la seva biblioteca, vol donar resposta a les noves tendències que estant presents en l'entorn del món dels serveis. Entre totes destaquem una, la tendència denominada «Customer care» o atenció del client, que es manifesta amb la creació de nous productes més ajustats als usuaris i a les seves expectatives.

La biblioteca ha de tenir un nou paper en la realitat universitària, ha de ser, com diu Merino (2000) «... como líder, como partner, expande su ámbito de actuación, amplía sus funciones, intensifica su trabajo y en colaboración con estudiantes, departamentos, institutos y otros servicios universitarios, ofrece productos útiles, adaptados, de calidad y alto valor añadido para facilitar la investigación y el estudio en sus nuevas formas».

S'ha d'arribar a una nova situació que deixi de banda l'antiga funció de la biblioteca, s'han de cercar nous camins i un d'ells és el de trobar noves relacions entre la biblioteca universitària i l'estament docent.

Les biblioteques s'han d'adaptar al nou paradigma amb un esforç important per crear productes o serveis amb valor afegit, continuant amb la funció de donar accés a la informació. És reconegut per tots, i així ho constaten amb les seves missions, que les biblioteques universitàries són el suport tradicional a l'estudi, a la docència i a la recerca, i que per complir aquesta missió i les seves funcions, han d'oferir una sèrie de serveis que ho possibilitin.

Totes les universitats han iniciat, o estan en fase de començar, diferents projectes que, possiblement, confluiran amb els mateixos objectius finals. En aquest moment, curs 2000-2001² cadascuna ofereix o presenta productes diferenciats representatius, productes «estrella» dignes de ressaltar, sense oblidar que també treballen en un segon pla, en la resta de línies més destacades per altres centres.

- La Universitat Autònoma de Barcelona té un servei denominat «Autònoma Activa» en el qual la biblioteca no hi participa directament.⁴ Per tant, aquesta experiència quedaria fora del nostre estudi.³
- Universitat de Barcelona: En un dels projectes d'aquesta universitat la participació de la biblioteca és fonamental ja que la idea i la creació del mateix és fruit de la iniciativa del servei de biblioteques. La denominació que s'ha que se li ha donat és «Dossiers Electrònics» i està basat en el programari comercial ERES⁴ de l'empresa Docutek <<http://www.docutek.com>>. Aquesta denominació pot, a primera vista, restar-li importància i fins i tot buidar-lo de contingut, però la realitat és que en aquestes IA es desenvolupen funcions, com els fòrums o els xats, on tots els membres poden expressar les seves opinions. Una bona campanya de difusió ha aconseguit aglutinar en aquests dossiers 3.599 signatures de 66 ensenyaments amb un total de 9.873 documents i un total d'accessos al més de setembre de 28.474. Paral·lelament a aquest servei, la Fundació UBMedia ha endegat una iniciativa de «campus virtual» operatiu amb el programari webCT <<http://www.webct.com>> on dóna suport a dues assignatures presencials (Fisiologia animal aplicada i Edició electrònica) centrant-se primordialment en la formació de transició dels estudis mitjans a la universitat i la formació a distància sota el nom UB en línia. En aquest projecte no hi ha participació directa de la biblioteca.
- Universitat de Girona: En aquest moment, la Universitat de Girona està començant a desenvolupar un projecte de campus virtual on la col·laboració de la biblioteca es produeix amb quatre experiències diferents: crèdits de lliure elecció; cursos per al personal acadèmic i estudiants; cessió d'espais i per últim, oferta de recursos en la web per a facilitar l'estudi i la docència.⁵

2. Per elaborar aquesta informació hem recollit les dades bibliogràfiques que sobre el tema fonamentalment recollides en el Seminario REBUIN: La Biblioteca al servicio de la docencia y la investigación, celebrat a Barcelona, i per completar-les s'han efectuat consultes per via telefònica.

3. Per ampliar informació podeu consultar YÁBAR, J.M.; BARBARÀ, P. L. (1999).

4. Actualment la biblioteca està en procés de substitució del programari Eres per un programari de disseny propi amb més prestacions.

5. Totes queden recollides en MERINO, A.; RUFÍ, J. (2000).

- **Universitat Oberta de Catalunya:** Aquesta és, sens dubte, la universitat on, per la pròpia metodologia didàctica, els ensenyaments virtuals es desenvolupen més profundament. La participació de la biblioteca en l'aula virtual consisteix en donar suport tant a les necessitats comunes (bibliografia recomanada, accés a bases de dades, recursos Internet, accés a la biblioteca) com a les necessitats específiques (exàmens i solucionaris, col·leccions de problemes i solucions, articles complementaris, textos legals, exercicis d'autoavaluació, etc.) Destaquen els serveis d'informació a mida (difusió selectiva d'informació i serveis de notícies) i el gestor de recursos d'informació anomenat Dinaweb.
- **Universitat Politècnica de Catalunya:** L'entorn de campus virtual de la UPC rep el nom de Atenea i es troba implementat amb el programari Lotus Notes. Aquest entorn dona suport a ensenyaments presencials, semipresencials i no presencials. La participació de la biblioteca es concreta en el disseny de la biblioteca digital de l'assignatura amb els següents continguts:
 - Bibliografia bàsica i especialitzada de la assignatura.
 - Revistes bàsiques i especialitzades de la assignatura.
 - Documents digitals en text complet (exàmens, apunts, catàlegs industrials, normes, ...de la assignatura).
 - Serveis bàsics a mida a través de la xarxa als usuaris de la assignatura (professor i estudiants).
- **Universitat Pompeu Fabra:** el seu projecte rep la denominació d'Aula Global i forma part del Campus Global. Aquesta intranet conté informació i funcionalitats de comunicació, com ara el correu electrònic, així com un apartat més pròxim al nostre treball: la documentació. En ella s'inclou la bibliografia recomanada, els materials d'estudi, exàmens d'anys anteriors, glossaris, pràctiques, etc. Els estudiants tenen a la seva disposició, i en suport digital, tots els materials necessaris per la seva formació i educació. La participació de la biblioteca en aquest producte és total, ja assumeix un paper d'eix vertebrador.
- **Universitat de Lleida:** En la actualitat la biblioteca no té cap projecte iniciat però forma part de les línies d'actuació a realitzar en un futur.
- **Universitat Rovira i Virgili:** En la actualitat la URV no té encara implementats aquests serveis tot i que formen part de les seves directrius futures.

El paper de la biblioteca en el suport a l'ensenyament virtual

Partint de les diferents experiències endegades és possible esquematitzar el suport que la biblioteca pot donar a l'ensenyament virtual en dos grans grups: suport a la docència i suport a la recerca.

El suport a la docència

Com a suport a la docència es detecten diverses actuacions concretades en cinc àmbits diferents: el material didàctic propi, la bibliografia, el material complementari, la formació i les eines complementaries.

- **Material didàctic propi**

Com hem comentat anteriorment la participació de la biblioteca en la creació dels materials didàctics és diferent segons les universitats. És evident que el professor és el responsable directe del contingut intel·lectual d'aquest material però queda constatat

que hi ha una participació molt diferenciada en la seva creació activa. Quan parlem de creació activa ens referim tant a la disponibilitat del espai físic en els servidors de la biblioteca, el *housing* que ofereix la UB, com a la participació en el disseny del manual d'estil que ha de facilitar l'elaboració de les unitats didàctiques, com és el cas de la UPF. Tots dos elements contribueixen a donar uniformitat d'estructura, seguint la imatge corporativa de la institució, a la vegada que permeten un fàcil reconeixement dels elements per els usuaris.

Moltes d'aquestes experiències d'intranets d'assignatura han començat per iniciatives individuals d'alguns professors o departaments que, voluntàriament, han aportat no tan sols els seus coneixements i materials sinó també les eines i infraestructura. En el moment en que la universitat es fa càrrec dels projectes a nivell institucional es produeix un procés de centralització com a mínim orgànica.⁶ Aquesta centralització permet que la participació de la biblioteca sigui més activa, i fins i tot total com a la UB. La documentació és més fàcil de gestionar i mantenir, ja que tot el material didàctic es troba en un servidor. Cal remarcar que la participació i coordinació amb els serveis informàtics és fonamental a nivell d'administració de servidors, xarxes, etc.

L'accés a les IA, fins ara s'ha efectuat de formes distintes entre les universitats i fins i tot dins d'elles mateixes. Així, a la Universitat de Barcelona és potestatiu de cada docent determinar que l'accés sigui lliure per tothom que «navega» per la xarxa, ja siguin alumnes de l'assignatura en concret o no; això sí, sempre des de qualsevol ordinador dins del rang d'adreces IP de la institució. Aquesta opció és considerada per molts com crítica-ble o perillosa ja que, com que hi ha punts d'accés públics, per exemple a les pròpies biblioteques, qualsevol pot accedir als materials, copiar-los o difondre'ls amb les repercussions que això comporta. Per tal d'evitar-ho s'utilitza una clau d'accés o contrasenya que restringeix l'accés únicament als alumnes matriculats. L'opció de la Universitat Pompeu Fabra, Autònoma, UOC o UPC, limita l'accés i l'ús del seus materials als seus alumnes, amb la seva identificació personal.

Dos últims aspectes interessants que resten són la conservació dels materials creats i la gestió dels drets d'autor dels materials de producció pròpia. En tots dos destaquem l'opció que ha adoptat la UPF. La biblioteca d'aquesta universitat gestiona els drets d'autor de tots aquells materials que elaboren els docents, preservant per tant la seva autoria i assumint que aquests formen part de la cultura de l'organització⁷ que els ha generat.

La preservació dels materials creats és responsabilitat també de la biblioteca i segueix una iniciativa que valorem molt positivament, l'elaboració, de còpies anuals del material en suport CD i la seva inclusió a la col·lecció de la biblioteca.

• Bibliografia

La participació de la biblioteca en l'àmbit de la gestió de la bibliografia és també diferent tot i que té més similituds entre els centres. Una primera actuació més generalitzada, és la que correspon a l'adaptació de la bibliografia de cadascuna de les assignatures, com és el cas de la Universitat de Barcelona o de la UOC. La biblioteca revisa la bibliografia bàsica que els docents han inclòs en la seva intranet, es completen i es revisen les

6. La centralització no necessàriament ha de suposar reunir tots els material en un única màquina. La informàtica distribuïda permet que aquests es trobin en diferents equips, fins i tot de manera redundat per compensar càrrega o fallides. En tot cas, la centralització permet una millor coordinació dels estaments universitaris, una millora en la imatge corporativa una distribució racional de tasques.

7. «Una part dels documents publicats a Internet tenen un interès imparable, i la seva fragilitat ha dificultat l'existència de procediments que assegurin la identificació ràpida i exhaustiva dels materials electrònics publicats en línia». PONS, A. (2000).

citacions, es poden suggerir als docents l'existència de noves edicions, i un pas molt important, s'efectuen els enllaços pertinents amb el catàleg. Aquesta última actuació permet millorar processos com ara la gestió del préstec per part dels alumnes o la possibilitat que el personal de la biblioteca tingui més ben controlada la bibliografia docent per a la seva adquisició. En aquest punt destaquem també l'adaptació del catàleg per permetre la recerca per estudi per tal de poder recuperar els títols de la bibliografia recomanada en cada assignatura; aquest és el cas de la Universitat Oberta de Catalunya.

- Material complementari

La participació de la biblioteca en aquest aspecte és a dues bandes, en primer lloc, en el cas de material complementari en format digital, la biblioteca és la responsable de la seva adquisició, emmagatzematge en servidors locals (projecte DECOMATE de la UAB per exemple) o bé de garantir l'accés remot a l'editor o distribuïdor. En tots els casos, la generació dels enllaços necessaris als documents en text complet que els docents volen incloure des dels seus documents, es coordina entre docents i bibliotecaris.

En segon lloc, en el cas de documents complementaris en formats tradicionals, la biblioteca participa en la digitalització dels documents que s'han de incloure a les intranets de les assignatures, bé sigui proporcionant els documents digitalitzats, com es el cas de la Universitat de Girona, oferint l'accés al maquinari necessari en la Universitat de Barcelona o participant en l'assessorament i la gestió dels drets d'autor i de reproducció com és el cas de la Universitat Pompeu Fabra. Aquest últim aspecte cal considerarlo molt important, en especial perquè normalment no es té present.

- Formació i suport

En aquest aspecte el paper de la biblioteca se centra principalment tant en la formació del professorat per a la creació dels materials, i dels enllaços que hi haurà en la Intranet com en la formació dels alumnes. Al tractar-se d'una eina interdisciplinària la formació per a l'accés als continguts generals hauria de recaure en un servei comú a totes les assignatures, en cas contrari ens trobem en la reiteració d'aquesta formació en les diferents assignatures o, en el pitjor dels casos, en la mancança quan el professor dona per suposat que «l'alumne ja sap accedir i consultar els continguts perquè l'hi ha ensenyat a d'altres assignatures». En aquest sentit, les sessions d'acollida, que pràcticament realitzen totes les biblioteques, són un marc molt apropiat.

Juntament amb la formació, el suport al professor és també recomanable. Destaquem la iniciativa de la Universitat de Barcelona que envia un missatge de correu a cada professor que sol·licita un dossier electrònic on s'indica el nom, telèfon i correu electrònic del bibliotecari de suport que té assignat.

- Eines complementàries

Com s'ha comentat anteriorment una Intranet d'assignatura juntament amb els continguts, la comunicació juga un paper molt destacat. En aquest sentit hem de destacar que, si bé la comunicació entre el professor i l'alumne és fonamental, la comunicació entre professor i biblioteca o alumne i biblioteca és també força desitjable. En ensenyaments a distància, com ara la UOC, aquesta comunicació està força desenvolupada amb possibilitat tanmateix d'interacció directa (servei Qui hi ha?). En universitats on la biblioteca lidera els projectes aquesta comunicació també està força desenvolupada, així, com s'ha comentat en el punt anterior, a la Universitat de Barcelona el suport per resoldre a dubtes i problemes es vehicula per mitjà del correu electrònic.

El suport a la recerca

Tradicionalment les biblioteques compleixen la seva missió de donar suport a la recerca amb l'adquisició i disponibilitat dels materials que els investigadors requereixen en les seves línies de recerca. Els fons propis de cada centre es complementen amb serveis de recerca bibliogràfica i d'obtenció de documents per tal de garantir aquesta missió.

En un entorn virtual aquests serveis han de ser potenciats fent servir els mitjans telemàtics per oferir disponibilitat als continguts i facilitar la comunicació bibliotecari-investigador. Indicarem a continuació les línies d'actuació establertes dividides en dues vessants:

- Serveis d'accés a la informació

En la actualitat, i des de fa ja uns anys, totes les universitats ha posat a disposició de tothom els seus catàlegs accessibles via WWW. Els enllaços a documents a text complet, a sistemes de buidat de revistes, la recerca per línies d'investigació, la catalogació de recursos d'Internet a més dels tradicionals, són elements que faciliten enormement la recerca dels investigadors.

Els mecanismes de consulta de bases de dades locals en disc òptic o per mitjà de serveis de teledocumentació han donat pas, en part, a les consultes de bases de dades via web, bé sigui mitjançant sofisticats sistemes locals, com ERL de Silverplatter o OVID, o bé accedint remotament a distribuïdors. Els enllaços de les referències bibliogràfiques a documents a text complet o sistemes d'obtenció de documents són també complements força agraïts pels investigadors. Aquesta facilitat d'accés a bases de dades per part de l'usuari final fa que els documentalistes adaptin la seva tasca d'executors de les cerques a formadors en la cerca, tot i que, en bases de dades molt especialitzades o amb cost per utilització, el seu paper en l'execució directa de la cerca continua sent fonamental.

La catalogació de recursos d'interès per línies d'investigació, ja sigui integrats en el mateix catàleg, ja sigui mitjançant bases de dades pròpies (com ara Ep! recursos d'interès Politècnic a la UPC) o mitjançant llistats temàtics (UB, UAB, UPF) són igualment elements fonamentals en el suport a la recerca.

- Serveis de difusió selectiva d'informació

Sens dubte els serveis basats en fer arribar la informació a l'usuari han suposat un canvi fonamental en el suport telemàtic a la recerca. Els butlletins de novetats, les fotocòpies en paper dels sumaris de revista, els SDI de bases de dades com Current Contents són serveis que podem considerar clàssics i que progressivament han estat abandonats, moltes vegades per l'elevat cost i esforç humà que suposaven.

L'informatització d'aquests entorns i la distribució telemàtica per correu electrònic han paliat considerablement aquests inconvenients i han fet ressorgir aquests serveis que ara es presenten com nous i que ho són, encara que només sigui per l'entorn. Podem destacar l'elaboració de perfils temàtics i difusió de notícies que fa la Universitat Oberta, serveis com d'Interès o Infobib240 (UPC)⁸ o serveis de distribució de sumaris de revistes com el realitzat pel Consorci de Biblioteques Universitàries Catalanes.

8. Veure <<http://escher.upc.es/bib160/DSI/DSI.html>> i <<http://escher.upc.es/bib240/infobib.htm>>.

Conclusions

Després de veure la situació dels diferents projectes a les universitats catalanes queda manifest que ens trobem en una clara fase d'expansió i difusió d'aquest tipus de serveis i eines dins de la comunitat educativa tan entre els que els produeixen –el professorat i els bibliotecaris– com entre els que els utilitzen, els estudiants.

Aquesta actuació, la creació de productes amb un important valor afegit que serveixen de suport a la docència i a la recerca, implica que les biblioteques universitàries es transformin i s'adaptin al canvi que s'està donant dins de les universitats i de la docència en els últims anys. La biblioteca superarà les seves velles actuacions de emmagatzematge i distribució de materials i esdevindrà en un veritable centres de recursos.

Les eines telemàtiques i els campus virtuals, lluny de distanciar docència i serveis, serviràn per apropar-los i en aquest nou entorn els mitjans de comunicació electrònics seran la base de la col·laboració entre el docent i el bibliotecari i per extensió entre el bibliotecari i la docència en general.

Bibliografia

ALCOBER SEGURA, J.; RINCÓN RIVERA, D. «Experiència de la Implantació del Campus Digital a l'EUPBL i les intranets docents a L'EUPVG.» 1^{er} Congreso Internacional «Docencia Universitaria e Innovación».[WWW Document]. URL Informació del congrés a: <<http://congreso-uab-ub.upc.es/>> [Consulta: 25/10/00].

ANGLADA, LI. «Canvis i reptes organitzatius a les biblioteques universitàries.» Item 23 (1998), p. 32-48.

ESPARÓ, R. «Biblioteca e innovación docente: la participación de la biblioteca de la Universitat Pompeu Fabra en El Proyecto Campus Global.» Seminario REBIUN: La Biblioteca al servicio de la docencia y la investigación.[WWW Document]. URL <http://xina.uoc.es:443/docs_elec/rebiun/upf.zip> [Consulta: 25/10/00].

GELEIJNSE, H. «The Digital Library Supporting Teaching, Learning and Research.» Seminario REBIUN: La Biblioteca al servicio de la docencia y la investigación.[WWW Document]. URL <http://xina.uoc.es:443/docs_elec/rebiun/hans.zip> [Consulta: 25/10/00].

GONZÁLEZ, J.L.; DUARTE, G.; ALOQUIN, M.A. «Docencia/Investigación, Tecnología y Biblioteca: la convergencia en la gestión del conocimiento.» Seminario REBIUN: La biblioteca al servicio de la docencia y la investigación.[WWW Document]. URL <http://xina.uoc.es:443/docs_elec/rebiun/urv.doc> [Consulta: 25/10/00].

MALO DE MOLINA, T. «El web como instrumento de apoyo a la docencia en la universidad Carlos III De Madrid.» Seminario REBIUN: La biblioteca al servicio de la docencia y la investigación.[WWW Document]. URL <http://xina.uoc.es:443/docs_elec/rebiun/ucm3.zip> [Consulta: 25/10/00].

MARTÍNEZ, D.; LIBORI, A.; PRATS, J. «Los Servicios Bibliotecarios de la UPC distribuidos en ATENEA.» Seminario REBIUN: La biblioteca al servicio de la docencia y la investigación. [WWW Document]. URL <http://xina.uoc.es:443/docs_elec/rebiun/upc.zip> [Consulta: 25/10/00].

- MERINO, A.; RUFÍ, J. «Un nuevo reto para las bibliotecas Universitarias: La colaboración con la docencia y la investigación. El caso de la Universitat de Girona.» Seminario REBIUN: La biblioteca al servicio de la docencia y la investigación.[WWW Document]. URL <http://xina.uoc.es:443/docs_elec/rebiun/girona.doc> [Consulta: 25/10/00].
- NOVELL, M. «Informe sobre l'ús de les TICs en la docència a l'UPC.» [WWW Document]. <<http://www-ice.upc.es/upc/ice/bbdd/materials.nsf/026b7597db688b724125670b005d912b/b4125319bdeeadebc125696c004d2414?OpenDocument>> [Consulta: 25/10/00] 2000.
- NÚÑEZ, LI. «Dossiers electrònics en la biblioteca de la Universitat de Barcelona.» Seminario REBIUN: La biblioteca al servicio de la docencia y la investigación.[WWW Document]. URL <http://xina.uoc.es:443/docs_elec/rebiun/ub.zip> [Consulta: 25/10/00].
- PABLOS PONS, J. «Las tecnologías de la información y la comunicación: Un punto de vista educativo.» Cuadernos de Documentación Multimedia 8 (1999). <<http://www.ucm.es/info/multidoc/multidoc/revista/num8/jpablos.html>> [Consulta: 25/10/00].
- PÉREZ ALARCÓN, A. «La Biblioteca Digital.» [WWW Document]. URL <http://xina.uoc.es:443/docs_elec/3524.htm> [Consulta: 25/10/00].
- PÉREZ ALARCÓN, A.; SERRANO MUÑOZ, J.; ENRECH, M.; SOLER, N. «Bibliotecas y centros de documentación virtuales en la Nueva Era de la sociedad de la información: la biblioteca virtual de la UOC.» La Formación Virtual en el nuevo milenio.ONLINE EDUCAMA-DRID. Conferencia Internacional sobre Educación, Formación y Nuevas Tecnologías Instituto Cervantes.[WWW Document]. URL <http://cvc.cervantes.es/obref/formacion_virtual/edicion_digital/perez.htm> [Consulta: 25/10/00].
- PÉREZ HIDALGO, A.; RIERA BARSALLO, P. «La Biblioteca de la UOC: Continguts Digitals per a una biblioteca virtual.» [WWW Document]. URL <http://xina.uoc.es:443/docs_elec/3526.htm> [Consulta: 25/10/00].
- PONS, A. «El dipòsit legal dels recursos digitals: estat actual de la legislació en diversos països i projectes per endegar dipòsits nacionals de recursos digitals». En Biblioteques digitals i dipòsits nacionals de recursos electrònics, 12 i 13 de març 1999: seminari organitzat per l'Escola Universitària de Biblioteconomia i Documentació de la Universitat de Barcelona. Barcelona: Facultat de Biblioteconomia i Documentació; Universitat de Barcelona, 2000, p. 25-54.
- PRATS PRAT, J.; RIBOT JIMÉNEZ, I. «El Projecte Biblioteca Multimedia Virtual.» 1^{er} Congreso Internacional «Docencia Universitaria e Innovación».[WWW Document]. URL <<http://congreso-uab-ub.upc.es/>> [Consulta: 25/10/00].
- RIERA BARSALLO, P. «Servicios de información a medida para una comunidad virtual.» [WWW Document]. URL <http://xina.uoc.es:443/docs_elec/3498.htm> [Consulta: 25/10/00].
- ROLL, R. «Tendències internacionals en l'aprenentatge a distància». Barcelona: Universitat Oberta Catalunya, 2000.
- SANGRÀ, A. «El acceso a la biblioteca desde el aula: un recurso de valor para la docencia.» Seminario REBIUN: La Biblioteca al servicio de la docencia y la investigación.[WWW Document]. URL <http://xina.uoc.es:443/docs_elec/rebiun/sangra.zip> [Consulta: 25/10/00].

- SERRANO MUÑOZ, J.; MANIEGA LEGARDA, D.; BARRAGÁN YEBRA, C.; MARTÍ MANZANO, J.; BELEÑA, C. «DinaWEB: L'Organització de recursos accessibles en línia a la biblioteca virtual de la Universitat Oberta de Catalunya.» [WWW Document]. URL <http://xina.uoc.es:443/docs_elec/3525.htm> [Consulta: 25/10/00].
- SERRANO MUÑOZ, J.; PÉREZ ALARCÓN, A. «Tecnologías de la información aplicadas a los servicios bibliotecarios.» Cuadernos de documentación multimedia 8 (1999). <<http://www.ucm.es/info/multidoc/multidoc/revista/num8/bib-vir.html>> [Consulta: 25/10/00].
- SIGÜENZA, J.A. «Diseño de materiales docentes multimedia en entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje.» Cuadernos de documentación multimedia 8 (1999). <<http://www.ucm.es/info/multidoc/multidoc/revista/num8/siguenza.html>> [Consulta: 25/10/00].
- SOLER, N.; MANIEGA LEGARDA, D. «La integración de la biblioteca en el aula: la estantería virtual en las asignaturas de la Universitat Oberta de Catalunya.» Seminario REBIUN: La Biblioteca al servicio de la docencia y la investigación. [WWW Document]. URL <http://xina.uoc.es:443/docs_elec/rebiun/uoc.zip> [Consulta: 25/10/00].
- SORT, J.; ESPARÓ, R. «La col·lecció digital de la biblioteca de la Universitat Pompeu Fabra. Els materials didàctics.» 7es Jornades Catalanes de documentació Barcelona: 1999.
- STOKER, D. «Digital Libraries: goals, creation, preservation and storage.» Biblioteques digitals i dipòsits nacionals de recursos digitals, p. 15-24. Publicacions de la Universitat de Barcelona, 2000.
- Seminari organitzat per l'Escola de Biblioteconomia i Documentació de la Universitat de Barcelona.
- YÁBAR, J.M.; BARBARÀ, P.LI. «La Universitat Autònoma de Barcelona: el camino hacia una universidad bimodal en el marco de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.» Educar, 25, 1999, p. 113-118.