



textos universitaris de  
biblioteconomia i documentació

ISSN 1575-5886  
DL B-19.675-1998

número **12**  
juny 2004

Facultat de Biblioteconomia i Do  
Universitat de Barcelona

[inici](#) • [presentació](#) • [altres números](#) • [instruccions per als autors](#) • [referenciat a...](#) • [subscripció](#) •

## El camí a Europa: els serveis d'aprenentatge i recerca biblioteques de la UPC

LAIA ALONSO, CONSOL GARCÍA, MARTA LÓPEZ, ANNA ROVIRA, SILVIA SUNYER

Servei de Biblioteques i Documentació

Universitat Politècnica de Catalunya

[Laia.Alonso@upc.es](mailto:Laia.Alonso@upc.es), [Consol.Garcia@upc.es](mailto:Consol.Garcia@upc.es), [Marta.Lopez-Vivancos@upc.es](mailto:Marta.Lopez-Vivancos@upc.es), [Anna.Rovira@upc.es](mailto:Anna.Rovira@upc.es),

[Silvia.Sunyer@upc.es](mailto:Silvia.Sunyer@upc.es)

### Resum [\[Abstract\]](#) [\[Resumen\]](#)

L'article pretén mostrar com els serveis bibliotecaris de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC) gestionen els canvis i les oportunitats de l'entorn (universitat, informació electrònica, etc.) per convertir les seves biblioteques en centres actius de suport a l'aprenentatge i a la recerca universitària. Després de presentar l'escenari universitari actual s'explicarà el camí que han iniciat les biblioteques de la UPC per assolir conceptualment i en els seus serveis el primer gran repte del mil·lenni: transformar la biblioteca universitària tradicional en un veritable centre de recursos per al suport a la docència i la recerca acadèmiques.

### 1 Els canvis en l'entorn universitari

En l'àmbit de l'ensenyament universitari, la Declaració de Bolonya suposa un repte important que ha de fer-se realitat l'any 2010 i que té per objectiu homogeneïtzar els sistemes educatius europeus. A l'inici del decenni, treballar per aquesta convergència d'estudis és una prioritat per a totes les universitats europees. Aquesta ambiciosa tasca va acompanyada per canvis metodològics importants en l'ensenyament. Així, es volen potenciar els principis següents, basats més en l'aprenentatge que no pas en l'ensenyament: es vol passar del treball per assignatures al treball per blocs interdisciplinaris, convertir les classes magistrals en processos d'aprenentatge dirigit, reduir els exàmens per potenciar els projectes i la resolució de problemes en equip, i finalment, augmentar les classes de tipus seminari-estudi en detriment de les classes magistrals.

En l'àmbit de la recerca europea, el 2010 també és una data clau: els governs de la Unió Europea s'han marcat aquesta data per donar llum verd al que s'anomenarà l'*European Research Area* que té com a finalitat desenvolupar en el Vell Continent una recerca prou desenvolupada per poder competir amb els actuals líders mundials: els Estats Units i el Japó.

Tot i que, actualment, a l'Estat espanyol només s'inverteix un 0,96 % del PIB en recerca, l'objectiu és aconseguir que tots els països europeus arribin a invertir al voltant d'un 3 % en activitats d'investigació. Per aquest motiu, governs i administracions estan potenciant la creació de xarxes

integrades per universitats, centres de recerca o altres institucions públiques o privades, entre les quals els centres d'ensenyament superior tindran un paper molt important.

Finalment, la nova legislació universitària espanyola (2001) i autonòmica (2003) és un altre element important d'aquest nou escenari. Vint anys després de les primeres lleis democràtiques en matèria d'universitats, ha calgut elaborar-ne de noves que incloguin, entre d'altres, els objectius següents: millorar la qualitat de la docència, la investigació i la gestió, fomentar la mobilitat d'estudiants i de professors, aprofundir en la creació i transmissió de coneixement i donar resposta als nous reptes de l'ensenyament no presencial a través de les tecnologies de la informació i les comunicacions.

## **2 La UPC i les seves biblioteques**

La Universitat Politècnica de Catalunya té 30.186 estudiants, 2.422 professors organitzats en 43 departaments i 1.210 membres del personal de serveis. És la universitat més tecnològica de Catalunya i ofereix, entre d'altres, estudis d'enginyeria, arquitectura, matemàtiques, estadística i ciències agroalimentàries, que s'imparteixen en 9 campus distribuïts en les principals àrees metropolitanes de la província de Barcelona.

Pel que fa a la investigació universitària, els departaments, instituts i centres de recerca tenen signats convenis de transferència de tecnologia amb empreses importants del sector privat, com per exemple IBM, Intel, Gedas o Hewlett-Packard, i les línies d'activitat de recerca es desenvolupen en camps com ara: l'enginyeria de costes, les comunicacions sense fil, la supercomputació o el disseny de robots.

Pel que fa als serveis bibliotecaris, la Universitat disposa actualment de 13 biblioteques distribuïdes pels diferents campus (Barcelona Sud, Nord, Nàutica i Urgell a la ciutat de Barcelona, i a Terrassa, Sant Cugat, Manresa, Castelldefels i Vilanova), un pressupost d'1.753.992 €, una col·lecció de 420.000 volums, 8.867 revistes i 135 bases de dades, 2.406 punts de lectura i 165 persones que integren el personal de biblioteques.

L'experiència del Servei de Biblioteques de la UPC en planificació estratègica està avalada pels dos programes que precedeixen l'actual Paideia 2000-05, que es basa en cinc eixos: aprenentatge, recerca, xarxa, humanisme i organització. També cal dir que, des del 2001, es disposa de la Bibliotècnica: la biblioteca digital de la UPC.

## **3 Els reptes de les biblioteques universitàries a Europa**

Tots els canvis ja descrits en el marc universitari condueixen a un replantejament estratègic de les biblioteques, que afecta tant la definició del nom com el paper del bibliotecari, passant per les instal·lacions, les col·leccions i els serveis.

L'adaptació a les noves formes d'aprenentatge, els retalls pressupostaris, l'increment d'estudis semipresencials o no presencials i, en conseqüència, la diversitat de tipologies d'usuaris de les biblioteques, són algunes de les causes que han portat moltes universitats dels EUA i d'Europa a

implementar un nou model de biblioteca universitària. L'aposta d'aquestes universitats capdavanteres ha estat integrar els recursos bibliotecaris en un nou servei molt més ampli, que engloba també els serveis informàtics i/o multimèdia, els serveis pedagògics, els serveis d'idiomes i les edicions universitàries, per convertir-se així en un element estratègic de la universitat: un "espai" que faciliti l'accés i la gestió de la informació, com també l'elaboració, la gestió i la difusió de la producció acadèmica i de recerca de la mateixa universitat.

Aquest concepte de "nova biblioteca universitària" es coneix amb el nom d'Information Resource Center i, en el nostre territori, com a Centre de Recursos per a l'Aprenentatge i la Investigació (CRAI). Els CRAI comparteixen els objectius següents:

- Potenciar la biblioteca presencial com el centre cultural i de recursos de la universitat, oferint una gran varietat de fons i d'espais físics, així com eines multimèdia per a la consulta i l'edició de materials docents.
- Apostar fortament per les noves tecnologies i la biblioteca digital com a principal font d'informació per a l'aprenentatge i la recerca de la universitat.

Alguns dels models en què la UPC s'ha basat per al desenvolupament de les seves biblioteques són:

- The Learning Adsetts Centre. Sheffield Hallam University. UK (<http://www.shu.ac.uk/services/lc/circ/adsetts.html>).
- The University of Hertfordshire Learning and Information Services. UK (<http://www.herts.ac.uk/lis/>).
- The Information Resources Center (IRC) International University of Bremen. Germany (<http://www.iu-bremen.de>).

#### **4 La Red de Bibliotecas Universitarias Españolas (REBIUN) i el Centre de Recursos per a l'Aprenentatge i la Investigació (CRAI)**

REBIUN té com a missió fomentar, promoure i liderar la cooperació entre els seus membres per tal de millorar la qualitat dels serveis, i contribuir a l'increment de la competitivitat del sistema universitari i d'investigació d'Espanya.

L'actual Pla estratègic de REBIUN (2003-06) s'estructura en les cinc àrees d'actuació següents: el model de biblioteca universitària, les tecnologies de la informació, els recursos electrònics d'informació, la formació del personal i l'organització i administració de REBIUN. En la primera àrea, es desenvolupen les directrius que han de seguir les biblioteques espanyoles per convertir-se en CRAI i que es poden resumir en els punts següents:

- La definició d'un nou model de biblioteca que s'adapti al nou marc jurídic de l'ensenyament universitari i que quedi reflectit en els nous estatuts i reglaments.

- L'impuls de nous models d'organització que permetin la conversió de la biblioteca tradicional en part activa d'un CRAI i que inclogui: la convergència amb els serveis informàtics i altres serveis de la universitat, la incorporació i la integració de diferents perfils professionals i la participació de la biblioteca en projectes transversals.
- La planificació de nous espais i equipaments per al CRAI que el configurin com un lloc físic on professorat, alumnat i investigadors trobin informació i, sobretot, assessorament per localitzar-la.

## 5 El CRAI de la UPC

Abans de presentar els recursos i serveis que fan que les biblioteques de la UPC s'acostin a la definició de CRAI, és important començar dient que tots els nous espais i serveis bibliotecaris s'han aconseguit a partir d'un treball de col·laboració intens amb altres agents de la Universitat relacionats amb la informació, la documentació i les tecnologies de la informació i la comunicació: l'Institut de Ciències de l'Educació, els Serveis Informàtics, el Servei de Llengües i Terminologia, etc. Aquestes aliances han sorgit de maneres molt diverses i sovint espontàniament, però sempre s'han considerat actuacions estratègiques de futur.

A continuació s'exposen els nous espais presencials implementats a les biblioteques i després s'expliquen diferents i innovadors productes desenvolupats a la Bibliotècnica, la biblioteca digital de la UPC.

### 5.1 La Factoria de recursos docents digitals

La Factoria és un projecte posat en marxa conjuntament pel Centre de Recursos de Suport a la Docència de la UPC, el Servei de Biblioteques i Documentació, i Intel, una de les empreses líders en el sector informàtic i que ha apostat fortament per la investigació en l'àmbit de les tecnologies aplicades a l'educació. Inaugurades el novembre de 2002, les factories (actualment en vuit biblioteques) són espais amb equipament informàtic i programari adreçats a les persones que creen materials docents. Els objectius d'aquests espais es poden resumir en els següents: facilitar l'accés a eines informàtiques per a la millora dels processos d'innovació docent, introduir noves metodologies pedagògiques relacionades amb la docència semipresencial i no presencial, i formar el professorat en l'ús de les eines electròniques d'accés i explotació de la informació i documentació digital.

Des de la Factoria es poden crear materials en format digital o multimèdia, digitalitzar documents i imatges i publicar-los a les intranets docents. La Factoria disposa d'assessorament i de suport personalitzat de personal amb coneixement informàtic i multimèdia, i de bibliotecaris que s'ocupen de la integració i l'explotació d'aquests nous materials a la Bibliotècnica.

La Factoria també pretén normalitzar la producció i gestió dels nous recursos docents digitals, incrementar l'ús intensiu dels equipaments que la Universitat posa a l'abast, impulsar i implementar nous estàndards de gestió de documentació digital i catalogar els nous materials per fer-los

accessibles des de la Bibliotècnica.

## **5.2 Les àrees d'autoaprenentatge i el Laboratori Virtual d'Idiomes**

El programa estratègic Escher de les Biblioteques de la UPC (1995-99) se centrava en la idea fonamental d'introduir en les biblioteques un dels conceptes més actuals en el discurs formatiu universitari: transformar el procés d'ensenyament en un procés d'autoaprenentatge. Es tractava de convertir les biblioteques en un lloc on "aprendre a aprendre" mitjançant la implementació de les àrees d'autoaprenentatge, que són espais d'autoformació que ofereixen materials didàctics multimèdia per a l'aprenentatge d'idiomes, d'ofimàtica, d'habilitats directives, o de l'ús d'Internet i d'altres recursos d'informació.

Actualment, el programa estratègic Paideia (2000-05) segueix incidint en aquesta necessitat de potenciar habilitats i capacitats de manera autònoma. Per això, i aprofitant que un dels punts forts de les àrees i que ha generat més demanda és l'autoaprenentatge d'idiomes, s'han creat els laboratoris virtuals d'idiomes. Aquesta demanda coincideix amb les línies d'actuació de la mateixa UPC, que, en matèria de formació, pretén potenciar el coneixement de l'anglès com a primera llengua estrangera.

Els laboratoris estan pensats per complementar l'autoaprenentatge d'idiomes que la UPC ofereix actualment a tota la comunitat universitària i facilitar principalment l'autoaprenentatge de l'anglès, però també del català, del castellà, del francès i de l'alemany. S'ha ampliat l'equipament disponible i, el que és més important, s'han distribuït en xarxa els programaris d'autoaprenentatge que fins ara només estaven instal·lats localment a les àrees. D'aquesta manera, els estudiants només han d'anar a la biblioteca quan necessitin assessorament lingüístic personalitzat, ja que la resta de recursos els troben disponibles des del lloc de treball o d'estudi.

Pel que fa a l'entorn digital, s'està treballant per desenvolupar i millorar els productes següents: la Bústia del professor, Fènix.Doc, la Bibliotècnica per matèries i la Bibliotècnica a mida. El primer s'orienta a donar suport a l'aprenentatge, mentre que el segon està pensat com un recurs per a la recerca. Finalment, els dos últims (la Bibliotècnica per matèries i la Bibliotècnica a mida) tenen per objectiu personalitzar la biblioteca digital a partir dels interessos d'un usuari o grup d'usuaris.

## **5.3 La Bústia del professor: la biblioteca digital per assignatures**

El Servei de Biblioteques ha organitzat la documentació disponible a la Bibliotècnica a partir de les assignatures que s'imparteixen en les titulacions de primer i segon cicle. Això permet que els alumnes puguin accedir amb facilitat al recull de recursos seleccionat pels professors (la bibliografia recomanada) i d'interès per al seguiment de les assignatures.

En un futur, la Bústia del professor inclourà l'accés a un banc de material docent que contindrà recursos elaborats pels mateixos professors i també materials creats pels bibliotecaris (dossiers temàtics, novetats, etc.).

## 5.4 Fènix.Doc

El projecte Fènix.Doc té l'origen en la base de dades *Fènix*, que recull i dona a conèixer la producció científica de tot el personal docent i investigador de la Universitat, a més d'altres aplicacions relacionades amb la recerca universitària (elaboració dels currículums dels professors, càlcul i assignació de punts per avaluar la recerca, etc.).

Aquesta base de dades és alimentada per tot el personal investigador de la Universitat i permet recuperar la producció científica (publicació d'articles, comunicacions presentades a congressos, patents, etc.) per professor, per departament i per línia de recerca. La Unitat Tècnica d'Avaluació i Planificació Estratègica s'ocupa de la supervisió i coordinació i de difondre-la via web.

El 1996, el Servei de Biblioteques va iniciar un primer nivell de col·laboració amb la Unitat Tècnica d'Avaluació i Planificació Estratègica. La Junta de Govern va aprovar que tots els investigadors que havien presentat comunicacions a congressos o bé publicat llibres, en dipositarien una còpia a les biblioteques. Així, aquestes esdevenien dipositàries de tota la documentació científica generada a la Universitat, cosa que permetia augmentar quantitativament i qualitativament les col·leccions de les biblioteques.

L'evolució de la documentació científica de format paper a electrònic, la creació de la biblioteca digital, així com l'inici de l'especialització dels bibliotecaris per àrees temàtiques politècniques, han fet que actualment s'estigui plantejant donar un pas més en aquest projecte. Ben aviat, el Servei de Biblioteques:

- Vincularà la referència de cada llibre, participació en congrés, article a text complet, sempre que aquest estigui disponible, a la Bibliotècnica. Les publicacions encara en format paper es vincularan a la seva referència en el catàleg de les biblioteques de la UPC. Així des de la Bibliotècnica, es podrà accedir no només a la referència de tot allò que hagi publicat un determinat professor, sinó també al text complet.
- Assumirà el manteniment de la pàgina institucional de recerca de la Universitat seguint el llibre d'estil i de continguts de la Bibliotècnica.
- Millorarà la qualitat de la descripció de l'activitat de recerca, que sovint la fa personal del departament poc coneixedor dels sistemes de comunicació científica. Per millorar-ne la qualitat, es preveu que els bibliotecaris col·laborin en la descripció d'aquestes activitats de recerca. Així, els bibliotecaris, coneixedors no només de les col·leccions per àrees temàtiques, sinó també dels equips i de les activitats de recerca, podran arribar a formar part o, com a mínim, assessorar els equips que desenvolupen la recerca, tasca que des de fa anys porten a terme els nostres col·legues anglosaxons.

## 5.5 Bibliotècnica per matèries

És un apartat de la biblioteca digital on es presenten els principals

recursos d'informació disponibles (revistes, llibres digitals, bases de dades especialitzades, recursos web, sessions de formació, etc.) agrupats a partir de les diferents àrees o subàrees de docència i recerca.

La Bibliotècnica per matèries pretén facilitar la recuperació dels continguts de la biblioteca digital a partir de les especialitzacions de la UPC: Aeronàutica, Arquitectura, Ciències de la Visió, Economia i Organització d'Empreses, Energies, Enginyeria Agroalimentària, Enginyeria Civil, Enginyeria dels Materials, Enginyeria Electrònica i Telecomunicacions, Enginyeria Mecànica, Enginyeria Paperera, Enginyeria Química, Enginyeria Tèxtil, Enginyeria Física, Informàtica, Matemàtiques i Estadística, Medi Ambient, Nàutica, Recursos Generals i So, Imatge i Multimèdia.

Des de l'any 2002, aquesta tasca de presentació dels recursos per matèries la fan equips de bibliotecaris de les diferents biblioteques, organitzats transversalment i no per campus, de manera que s'adaptin a l'oferta temàtica dels estudis<sup>1</sup> i de la recerca de la Universitat.

La Bibliotècnica per matèries no pretén ser d'utilitat només per als estudiants a l'hora de buscar més recursos per completar el seu treball per a les assignatures, sinó que també vol ser una eina per al personal acadèmic a l'hora de preparar les classes o portar a terme els projectes de recerca en què participen. A més, com que la majoria de documents que hi apareixen són electrònics es poden usar des dels despatxos, laboratoris de recerca, aules informàtiques, etc., sense necessitat de desplaçar-se a cap biblioteca.

## 5.6 Bibliotècnica a mida

El darrer projecte que es presenta fa referència a la personalització dels continguts de la Bibliotècnica a partir dels interessos particulars de cadascun dels membres de la comunitat universitària. És una plataforma completament integrada a la biblioteca digital que permet seleccionar els continguts, segons grups d'usuaris (grups classe, equips de recerca) o usuaris concrets (professors, estudiants, etc.). Ha estat ideada per facilitar l'accés als serveis i a les col·leccions d'una manera personalitzada. El sistema detecta automàticament el perfil de cada usuari i recomana unes col·leccions concretes. A més, la interfície permet incloure o esborrar elements de les col·leccions proposades de manera senzilla.

## 6 Conclusions

Al llarg d'aquestes línies s'ha vist com les biblioteques de la UPC han començat a canviar el seu model bibliotecari per adaptar-lo a les característiques del concepte de Centre de Recursos per a l'Aprenentatge i la Investigació CRAI, amb una aposta clara pel treball en col·laboració amb altres serveis estratègics de la Universitat: la Factoria amb el Centre de Recursos de Suport a la Docència, les àrees d'autoaprenentatge i el Laboratori Virtual d'Idiomes amb el Servei de Llengües i Terminologia, la Bústia del professor i la Bibliotècnica a mida amb Serveis Informàtics, la Fènix.Doc i la Bibliotècnica per matèries amb la Unitat Tècnica d'Avaluació i Planificació Estratègica. A més d'aquests serveis, també s'està treballant en altres projectes, com ara el desenvolupament d'un dipòsit institucional de material docent i de recerca.

Totes aquestes iniciatives demostren que les biblioteques de la UPC volen esdevenir una eina clau en el nou marc de la formació acadèmica. En els propers anys, les universitats europees tenen grans reptes per assolir, i l'adopció de models com el CRAI demostra que les biblioteques tindran un paper destacat en aquesta transformació.

## 7 Bibliografia

Alonso, Laia [et al.] (2003). "Bibliotècnica per matèries: una nova eina per al recolzament de l'aprenentatge". En: Congreso universitario de innovación educativa en las enseñanzas técnicas (11è: 2003: Vilanova i la Geltrú). *XI Congreso universitario de innovación educativa en las enseñanzas técnicas*. Vilanova i la Geltrú: Universitat Politècnica de Catalunya. 1 disc òptic.

Alvárez, Maria Hortènsia [et al.] (2003). "La experiencia de la biblioteca de la UPVG como un recurso de soporte a la innovación docente en la Escola Universitària Politècnica de Vilanova i la Geltrú" En: Congreso universitario de innovación educativa en las enseñanzas técnicas (11è: 2003: Vilanova i la Geltrú). *XI Congreso universitario de innovación educativa en las enseñanzas técnicas*. Vilanova i la Geltrú: Universitat Politècnica de Catalunya. 1 disc òptic.

Gómez, Roser [et al.] (2003). "Un nou concepte de biblioteca per al nou espai d'educació superior: el CRAI de la UPC". Ankara: IATUL.

Jornadas Rebiun (2003: Palma). *Los centros de recursos para el aprendizaje y la investigación en los procesos de innovación docente*. Última actualització: 26 de agosto de 2003.  
<<http://biblioteca.uam.es/paginas/palma.html>> [Consulta: 12/03/04].

"Llei 1/2003, de 19 de febrer, d'universitats de Catalunya". *Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya*, núm. 3826 (20/02/2003).

"Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades". *Boletín Oficial del Estado*, nº 307 (24/12/2001).

*La integración del sistema universitario español en el espacio europeo de enseñanza superior: documento-marco (2003)*. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Es pot consultar una versió digital a: <<http://www.ub.es/comint/pdi/docs/docmarcmecd.pdf>> [Consulta: 1/09/2003].

*European Research Area*.  
<[http://europa.eu.int/comm/research/era/index\\_en.html](http://europa.eu.int/comm/research/era/index_en.html)> [Consulta: 1/09/2003].

Data de recepció: 15/11/2003. Data d'acceptació: 23/12/2003

---

## Notes



<sup>1</sup>Una titulació universitària, per exemple Enginyeria de Telecomunicacions, es pot estudiar en més d'un campus de la UPC (Barcelona, Manresa, Vilanova, etc.). Això fa que l'organització dels bibliotecaris temàtics sigui més complexa, però alhora més necessària.

Facultat de Biblioteconomia i Documentació  
Universitat de Barcelona  
Barcelona, juny de 2004  
<http://www.ub.edu/biblio> •  [Comentaris](#)

[Recomanar](#) • [Citació](#) • [Estadístiques](#) • [I](#)  
Els textos publicats a *BiD* estan subjectes a una llicència de [Creative](#)  
[Política de](#)  
[UB](#) • [Facu](#)