

# Eines de cerca II

Ana María Checa Rubio  
Pere Masip Masip

P06/09046/00264



# Índex

<b>Introducció</b> .....	5
<b>1. Agents del mercat de la informació digital</b> .....	7
<b>2. Les bases de dades</b> .....	9
2.1. Tipus de bases de dades .....	13
<b>3. Les plataformes de bases de dades</b> .....	14
<b>4. Portals de revistes electròniques i de llibres electrònics ....</b>	23
<b>5. Els generadors d'enllaços</b> .....	24
<b>6. Tecnologies per a portals bibliotecaris (<i>metasearch interfaces, metasearch engines, federated search engines</i>) ...</b>	29
<b>7. Cap on han de caminar les eines de cerca?</b> .....	34
<b>Bibliografia</b> .....	35



## Introducció

L'evolució de les eines orientades a l'usuari que busca informació ha estat vertiginosa en els últims anys a causa de dues raons fonamentals:

- El desenvolupament i la generalització del suport electrònic com a mitjà físic en el qual emmagatzemar els documents.
- L'adopció d'Internet com a canal per a la difusió d'aquesta informació.

Les formes d'accés a la informació s'han anat ampliant gràcies a la Xarxa. Els principals editors i distribuïdors de recursos d'informació han desenvolupat versions web dels seus sistemes de cerca, la qual cosa ha portat a la proliferació d'eines que tenen com a objectiu oferir serveis de valor afegit a l'usuari i així distanciar-se d'altres distribuïdors.

Algunes de les eines de cerca gratuïtes desenvolupades ja s'han estudiat en el mòdul anterior "Eines de cerca", per exemple, els motors de cerca, els agents intel·ligents, etc.

En aquest mòdul s'estudiaran altres eines de cerca implementades majoritàriament per empreses i institucions que cobren per a donar-hi accés. S'estudiaran únicament des del punt de vista de l'usuari final.

Les eines que s'analitzaran seran les següents:

- Bases de dades.
- Plataformes de bases de dades.
- Portals de revistes electròniques i llibres electrònics.
- Servidors d'enllaços.
- Portals bibliotecaris.



## 1. Agents del mercat de la informació digital

Abans de parlar de les diferents eines que s'han anat desenvolupant convé conèixer quins són els diferents agents que intervenen en el mercat de la producció i distribució de la informació digital:

1) **Autors.** Són el primer actor de la cadena d'informació digital. La seva funció és la de crear i elaborar fonts d'informació primària, és a dir, informació original. Es tracta de científics, professors d'universitat, periodistes, enginyers, etc. La tipologia de documents que elaboren és variada, i es pot tractar d'articles de revistes científiques i tècniques, notícies de premsa, comunicacions en congressos, tesis doctorals, patents, etc.

2) **Productors.** Són els creadors de les bases de dades, poden ser empreses, institucions o organitzacions que s'hi dediquen. Tenen com a funció principal seleccionar, analitzar presentar i elaborar la informació referent als documents primaris i generar una referència bibliogràfica amb uns elements addicionals que aportaran valor afegit a aquesta informació secundària, com són resums, descriptors, codis de classificació, etc.

### Medline

Una base de dades de gran importància en l'àmbit de la medicina és Medline, que es pot consultar gratuïtament a Internet per mitjà de PubMed. El productor d'aquesta base de dades és l'US National Library of Medicine.

Per a comprovar-ho, es pot visitar el lloc següent:

<http://www.ncbi.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=PubMed>

3) **Distribuïdors.** També coneguts com a *hosts*. Desenvolupen operacions comercials consistents en la distribució i venda d'aquests recursos informatius (bases de dades, revistes...), utilitzant per a això suports òptics com el CD-ROM, el DVD i sobretot Internet, que s'ha convertit en el sistema de distribució més establert en aquest moment i amb més projecció de futur. Els distribuïdors desenvolupen una interfície única per a totes les bases de dades que gestionen. Una altra de les seves funcions és crear serveis de valor afegit com a difusió selectiva de la informació, elaboració d'informes, etc., i proveir assistència tècnica i postvenda a les unitats d'informació que comprin o subscriuguin els seus productes.

### La interfície de consulta

La interfície és la pantalla de consulta que troba l'usuari quan interroga un recurs d'informació electrònica. Segons Abadal i Codina, la interfície de consulta d'una base de dades serveix per a establir la comunicació entre persones que busquen informació i els sistemes de recuperació de la informació, i és una de les parts més importants del procés de distribució d'una base de dades. Aquesta interfície està formada per un conjunt de formularis (pàgines HTML en el cas de les bases de dades distribuïdes per mitjà de web)

dels quals es podrien destacar els següents: formulari de consulta, resultats, visualització del document complet, informació general i ajuts. (Abadal i Codina, 2005).

Les interfícies de consulta de les fonts d'informació electrònica han arribat a ser un element molt important en el mercat de la informació. Els distribuïdors d'informació ho saben i és per això que empren cada vegada més esforços a desenvolupar interfícies senzilles i intuïtives seguint criteris d'usabilitat.

#### **Distribuïdores de bases de dades**

EBSCO és un distribuïdor de bases de dades. Per mitjà de la seva plataforma EBSCOHOST facilita l'accés a bases de dades produïdes per altres entitats, com, per exemple *Econlit* (especialitat en economia), ERIC (especialitzada en educació) o *Medline*, de la qual ja s'ha parlat anteriorment.

Tanmateix, a vegades un productor pot exercir també la funció de distribuïdor i això és el que ocorre també amb EBSCO, que als casos comentats anteriorment afegeix la distribució de bases de dades com *LISTA* (especialitzada en documentació) o *Business Source Elite* (especialitzada en economia i negocis), ambdues produïdes per ell mateix i accessibles per mitjà de la biblioteca de la UOC.

**4) Usuaris intermedis.** Entre l'usuari final que busca una informació i aquesta informació sol existir la figura de l'usuari intermedi. Aquest no és cap altre que les biblioteques que subscriuen les bases de dades o contracten eines de cerca per a posar-les a disposició dels seus usuaris. Fins ara, els bibliotecaris i documentalistes exercien de pont entre ambdós mons. Avui s'ha arribat a un punt en el qual el que fan és gestionar les subscripcions de les fonts electròniques i facilitar l'accés als usuaris, aportant funcions de suport en el seu ús només quan l'usuari final ho requereixi, cosa que cada vegada és més inusual perquè aquests tipus de fonts tendeixen a simplificar les seves interfícies de cerca per a fer-les més intuïtives, de manera que pot ser el mateix usuari qui, sense massa dificultat, aconsegueixi la informació que necessita. Per això, la feina de la biblioteca i el bibliotecari/documentalista en aquest moment consisteix a preseleccionar aquestes fonts digitals (bases de dades, enciclopèdies en línia, llibres electrònics, revistes electròniques...) i administrar-les de manera que a l'usuari final li resulti tot al més senzill possible.

**5) Usuaris finals.** Són els demandants de la informació emmagatzemada en les bases de dades subscrietes per la biblioteca, és a dir, els nostres usuaris.



## 2. Les bases de dades

Les bases de dades són eines fonamentals en la cerca d'informació. La seva utilització permet localitzar dades de qualsevol tipus: informes publicats a tot el món sobre un tema, sentències sobre un cas judicial d'actualitat, normes tècniques relacionades amb una matèria concreta, dades de facturació d'empreses, els components químics d'un producte, etc.

Una **base de dades** és una col·lecció organitzada de dades que té una sèrie d'índexs associats que permeten recuperar aquestes dades.

La informació de les bases de dades s'estructura en **registres**. Si es tracta d'una base de dades bibliogràfica, cada registre representa un document. La informació del registre s'estructura de tal manera que cada un dels seus apartats constitueix un **camp**. Els camps per la seva part contenen les **dades**. Hi ha un camp per a la identificació d'autor, un altre per a la identificació del títol, del resum, etc. Per exemple, cada registre d'una base de dades de legislació conté tota la informació sobre una disposició en particular: nom de la disposició, data de publicació, òrgan emissor, etc. Posteriorment, aquests camps es podran utilitzar per a recuperar informació, atenent a criteris específics.

### Registre

La imatge següent ha estat presa de la base de dades Agrícola a la plataforma ERL WebS-pirs. Mostra la informació d'un document recollida en un registre de la base de dades. S'hi observen els diferents camps, alguns fets ressaltats en la imatge.

Record 26 of 5462 in AGRICOLA 1998-2000/12

AU: Erdem, -Y.K. ← Camp autor

TI: Influence of ultrafiltration on modification of surface hydrophobic sites of the milk protein system in the course of renneting.

SO: J-food-eng. Oxford : Elsevier Science Ltd. May 2000. v. 44 (2) p. 63-70.. ← Camp font

CN: DNAL TP368.J68

LA: English ← Camp idioma

AB: In this study the fluorescent probe binding method was used to explain the changes on the surface of milk protein caused by ultrafiltration. Raw skim milk samples were concentrated 2-fold and 3-fold by ultrafiltration. The hydrophobicity of the surface sites of milk proteins in retentates and unconcentrated milk was examined. It was found that the number of surface hydrophobic sites and affinity to the hydrophobic/fluorescent marker decreased with ultrafiltration. The modification of protein functionality was explained as a changed protein surface hydrophobicity. This study suggests that the renneting pattern for milk is changed by this modification and can be one of the main reasons for some problems in hard cheese manufacturing from retentate.

\*LHM: Con fondos en nuestra biblioteca. Para ver numeros disponibles consulte nuestro [catalogo](#)

És important no confondre una base de dades amb el programa informàtic que s'utilitza per a explotar-la. Els programes que permeten introduir les dades, modificar-les, eliminar-les, recuperar-les, editar-les per pantalla i imprimir-les són els denominats **sistemes de gestió de bases de dades (SGBD)** o *data base management system (DBMS)*.

Per tant, les bases de dades són el conjunt de la informació emmagatzemada, mentre que els SGBD són els programes que permeten treballar amb aquestes dades.

### Nota aclaridora

En paraules d'Ernest Abadal i Lluís Codina:

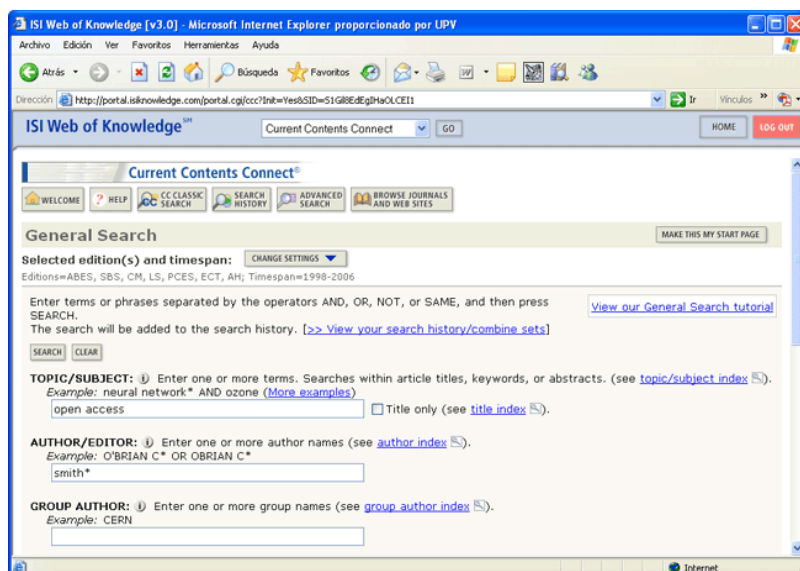
"Encara (a tots els efectes pràctics) no és cert que existeixin bases de dades sense un sistema de gestió de bases de dades, el contrari sí que és cert; és a dir, una empresa pot tenir un programa de gestió de bases de dades i no tenir cap base de dades.

L'SGBD (programa informàtic) és diferent de la base de dades (el conjunt de dades i informació) i és (relativament) independent de les dades. Això vol dir que una mateixa base de dades podria ser gestionada per programes diferents i que un mateix programa podria gestionar bases de dades diferents."

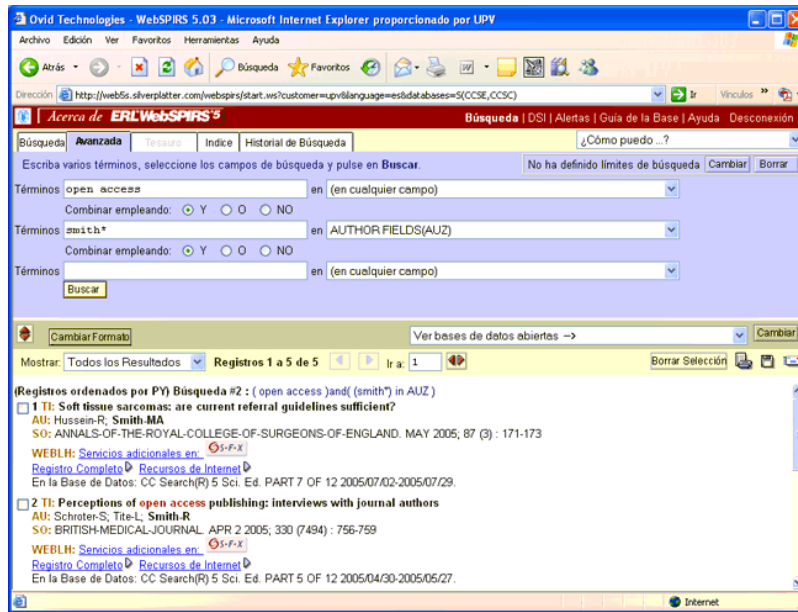
E. Abadal Falgueras; L. Codina Bonilla (2005). *Bases de datos documentales: características, funciones y método*. Madrid: Síntesis.

### Exemple de base de dades amb diferents SGBD

És bastant comú que una mateixa base de dades es distribueixi amb diferents SGBD, en diferents plataformes de bases de dades. En són una mostra les imatges següents, que pertanyen a la base de dades *Current Content* a la plataforma Web of Knowledge, desenvolupada per l'ISI (Institute for Scientific Information):



i la plataforma ERL WebSpirs, desenvolupada per Ovid:



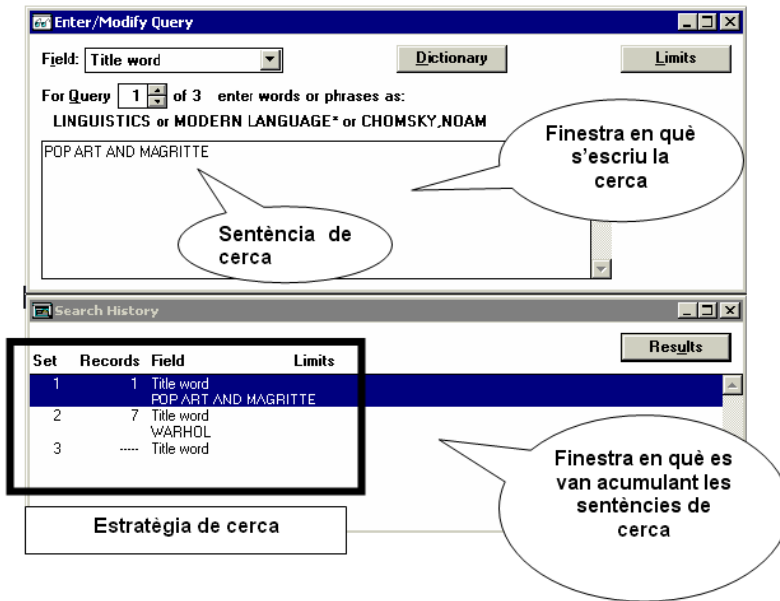
En ambdues plataformes s'ha fet la mateixa consulta consistent a buscar en "qualsevol camp" el concepte *open access* i en el camp autor el terme *smith*.

Es poden observar diferències en l'idioma de la interfície, el formulari de cerca i la presentació de resultats. Tractant-se de la mateixa base de dades, amb el mateix contingut, l'aparença és totalment diferent.

Cada SGBD utilitza un conjunt d'ordres, operadors i estructures que, seguint unes normes lògiques, li permeten recuperar la informació que contenen. Aquest conjunt d'ordres, operadors i estructures és el que es denomina **llenguatge d'interrogació d'una base de dades**. A partir d'aquest llenguatge, mitjançant la combinació d'aquests elements i seguint les normes establertes per ell, l'usuari crea expressions denominades **equacions** o **sentències de cerca**. A més, com que durant una única sessió de cerca l'usuari executa diverses sentències de cerca, aquestes s'acumulen per a formar el que es denomina **l'estratègia de cerca** o **historial de cerca**.

### Sentència de cerca

Imatge presa de la base de dades Science Citation Index en la interfície ISI-CD.

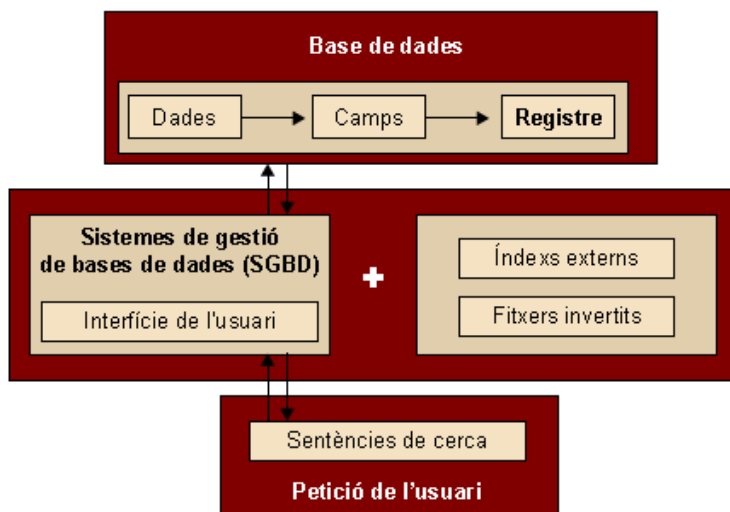


Com que les bases de dades emmagatzemen una quantitat enorme d'informació, els SGBD tenen uns **índexs externs** que organitzen aquesta informació. Alguns d'aquests índexs els podran utilitzar els usuaris en les seves cerques, però d'altres no.

Els índexs externs a què l'usuari tindrà accés són eines de control terminològic com ara llistes de matèries, autors, fonts i fins i tot institucions.

Internament, la base de dades pot utilitzar aquests índexs per a crear un **fitxer invertit o invers**. Aquests fitxers són índexs compostos per totes i cada una de les paraules que apareixen en tots i cada un dels registres que integren les bases de dades.

Segons tot el que s'ha dit, l'estructura d'una base de dades es podria sintetitzar en l'esquema següent:



## 2.1. Tipus de bases de dades

Les bases de dades es poden classificar atenent diversos criteris. Un dels més habituals és el següent:

Referencials	Font
Bibliogràfiques Directoris	Numèriques Textuals Multimèdia

1) **Bases de dades referencials.** Aquestes bases de dades no ofereixen els documents originals, sinó referències d'aquests. S'inclouen dins d'aquesta categoria:

- **Bases de dades bibliogràfiques.** Recullen informació de tipus bibliogràfic. S'inclouen en aquesta categoria els catàlegs de les biblioteques o bases de dades referencials com, per exemple, LISA o Econlit.
- **Bases de dades directoris.** Ofereixen informació bàsica d'organismes, institucions o persones.

2) **Bases de dades font.** Aquestes bases de dades ofereixen el document original complet. S'inclouen dins d'aquesta categoria:

- **Bases de dades numèriques.** Aporten informació numèrica, com ara dades estadístiques, censos...
- **Bases de dades textuals.** Ofereixen el text complet de documents. S'inclouen en aquesta categoria les bases de dades *full text* com Business Source Elite, Factiva, Emerald Full Text...
- **Bases de dades multimèdia.** Recullen informació en diversos formats, informació sonora, informació audiovisual...

### 3. Les plataformes de bases de dades

En els últims anys les grans institucions dedicades a la distribució d'informació han desenvolupat noves solucions tecnològiques per a l'accés i consulta de les bases de dades. Es tracta de les plataformes de bases de dades que en faciliten l'accés per mitjà d'un únic entorn, compartint interfície de consulta i un mateix llenguatge d'interrogació.

Aquestes eines van néixer als anys noranta amb la intenció de resoldre alguns dels problemes a què s'havien enfrontat els usuaris en els últims anys:

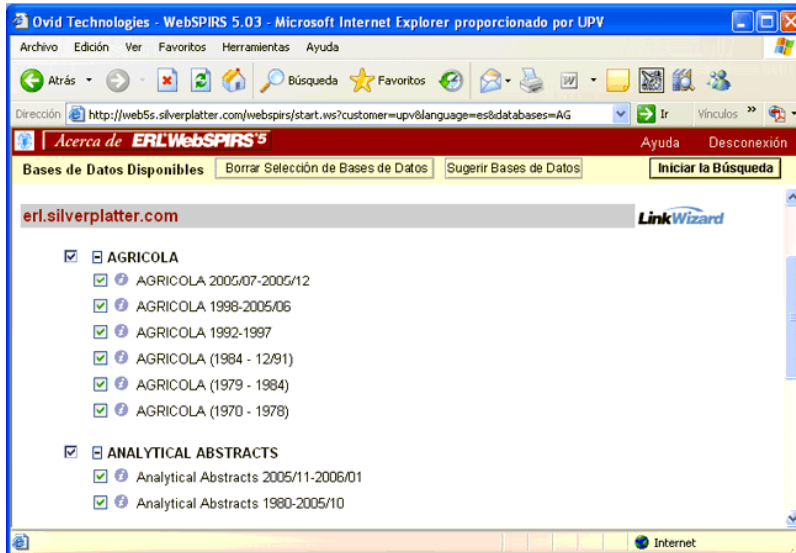
- La impossibilitat de consultar diverses bases de dades alhora, ja que en ser productes diferents era incompatible la seva interrogació conjunta.
- La dificultat d'haver de manejar una interfície i un llenguatge d'interrogació diferent per a cada base de dades.

Avui dia, les plataformes de bases de dades són molt comunes. Les **utilitats bàsiques** que presenten són les següents:

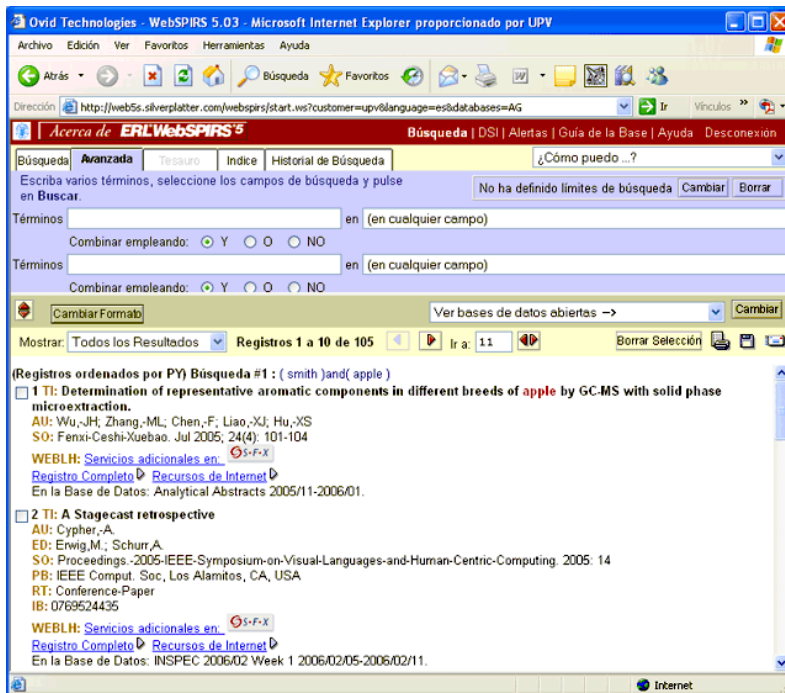
- Una única interfície per a bases de dades de diferents productors.
- Un únic llenguatge d'interrogació.
- Permeten que es puguin consultar diverses bases de dades diferents de manera simultània.

#### **Plataforma ERLWebSpirs**

La imatge següent presa de la plataforma ERLWebSpirs mostra com es poden seleccionar diverses bases de dades diferents per a realitzar-hi una consulta simultània.



A continuació s'observen els resultats obtinguts després que faci l'equació de cerca *Smith and apple*. Es pot apreciar que la plataforma indica com el registre 1 ha estat recuperat de la base de dades Analytical Abstracts i el registre 2 de la base de dades Inspec.



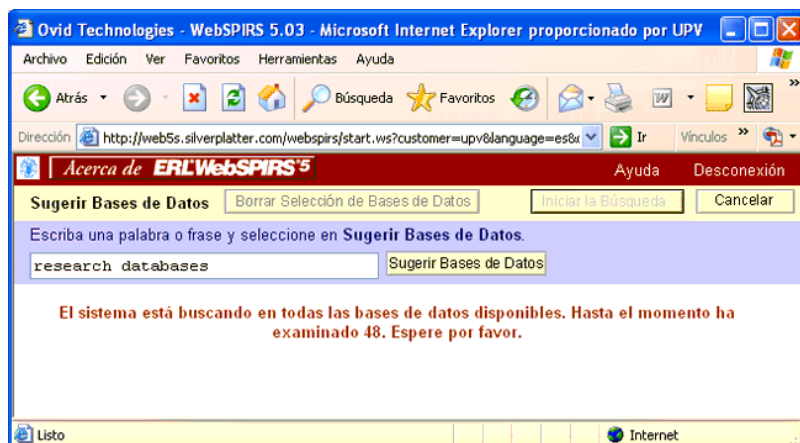
Les utilitats anteriors són comunes a totes les plataformes. Tanmateix, n'hi ha d'altres que no apareixen en totes i que marquen la diferència entre les eines d'aquest tipus dissenyades per un distribuïdor o un altre. Algunes d'aquestes són les següents:

- Suggestir en quina base de dades d'entre totes les que hi ha a la plataforma es poden trobar més documents sobre el tema que es busca.

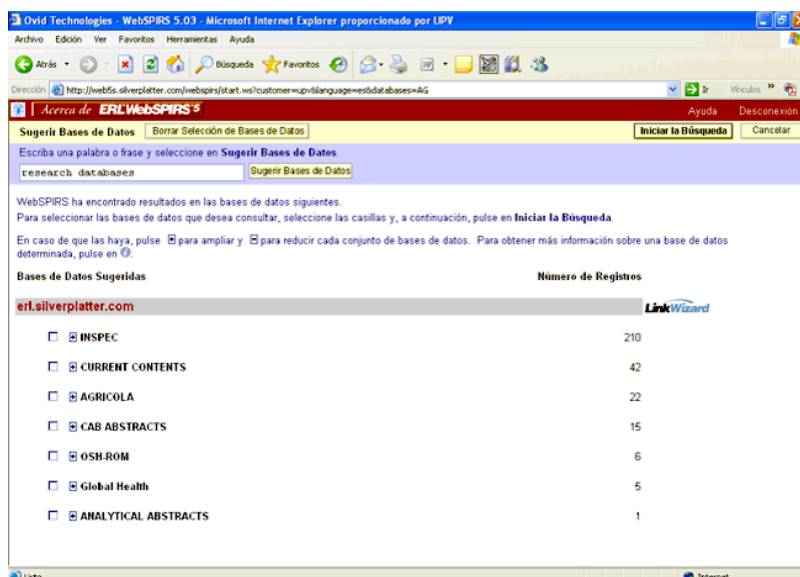
### El màxim de documents

La plataforma ERLWebSPIRS d'Ovid presenta aquesta utilitat. La pantalla mostra com en la utilitat "Sugerir bases de dades" s'ha fet una consulta sobre *research databases* i el sistema

procedeix a buscar aquests termes, indicant en un missatge quantes bases de dades de les que hi ha a la plataforma ha consultat fins al moment a la cerca del terme proposat.



En finalitzar l'esmentada cerca mostra la informació següent:



Això indica que en la base de dades INSPEC hi ha 210 registres en els quals apareix el terme *research database*, en les base de dades Current Contents, n'existeixen 42, i així successivament. D'aquest fet es dedueix que INSPEC és la base de dades d'aquesta plataforma que resultarà més idònia per a realitzar aquesta consulta, ja que és la que més registres recull sobre aquest tema.

- Interconnexió entre les bases de dades de diferents productors i tipus, presents en una mateixa plataforma.

### Interconnexió entre les bases

Les imatges següents mostren com en una mateixa plataforma es poden interconnectar diferents bases de dades. Pertanyen a la plataforma Web of Knowledge. La primera imatge mostra la llista de resultats d'una cerca realitzada en la base de dades Web of Science (una de les bases de dades integrada a aquesta plataforma).



ISI Web of Knowledge [v3.0] Microsoft Internet Explorer proporcionado por UPV

Web of Science®

Search Results -- Summary

TS=(ozone) AND AU=(smith\*)  
DocType=All document types; Language=All languages; Database=SCI-EXPANDED; Timespan=1945-2006

Search within results: Enter a topic

401 results found (Set #2)

Records 1 -- 10 [show 10 per page]

Go to Page: 1 of 41

Use the checkboxes to select records for output. See the sidebar for options.

1. Liu X, Smith WL, Zhou DK, et al.  
[Principal component-based radiative transfer model for hyperspectral sensors: theoretical concept](#)  
APPLIED OPTICS 45 (1): 201-209 JAN 1 2006  
Times Cited: 0

2. Smith AK, Marsh DR  
[Processes that account for the ozone maximum at the mesopause](#)  
JOURNAL OF GEOPHYSICAL RESEARCH-ATMOSPHERES 110 (D23): Art. No. D23305 DEC 6 2005  
Times Cited: 0

3. Koch SE, Jamison BD, Lu CG, et al.  
[Turbulence and gravity waves within an upper-level front](#)  
JOURNAL OF THE ATMOSPHERIC SCIENCES 62 (11): 3885-3908 NOV 2005  
Times Cited: 0

Sort by: Latest date

Output Records:  
Selected records on page  
All records on page  
Records to  
Bibliographic Fields  
PRINT EMAIL SAVE  
EXPORT TO REFERENCE SOFTWARE  
ADD TO MARKED LIST  
0 articles marked

Si es fa clic en el títol del primer registre, s'obindrà la informació següent:

ISI Web of Knowledge [v3.0] Microsoft Internet Explorer proporcionado por UPV

Web of Science®

Full Record

Record 1 of 401 (Set #2)

Title: **Principal component-based radiative transfer model for hyperspectral sensors: theoretical concept**

Author(s): [Liu X](#), [Smith WL](#), [Zhou DK](#), [Lagar A](#)

Source: APPLIED OPTICS 45 (1): 201-209 JAN 1 2006

Document Type: Article

Language: English

Cited References: 43 Times Cited: 0

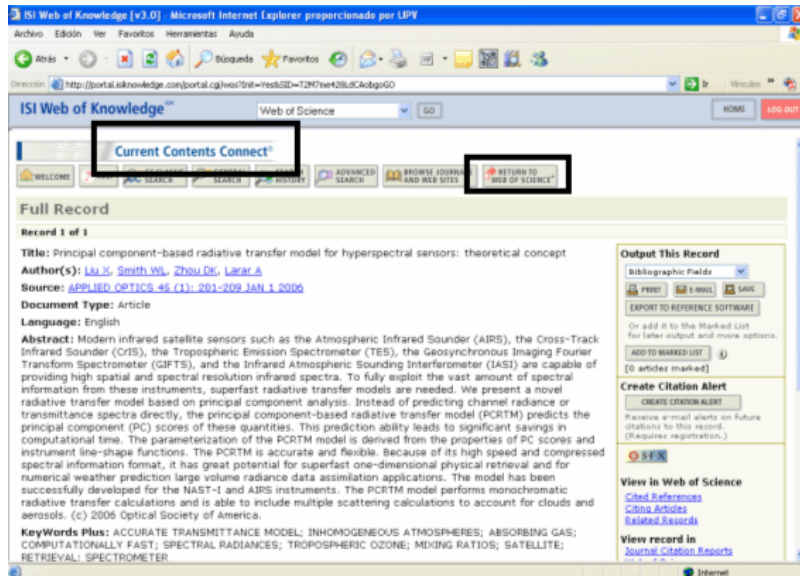
Abstract: Modern infrared satellite sensors such as the Atmospheric Infrared Sounder (AIRS), the Cross-Track Infrared Sounder (CRIS), the Tropospheric Emission Spectrometer (TES), the Geosynchronous Imaging Fourier Transform Spectrometer (GIFTS), and the Infrared Atmospheric Sounding Interferometer (IASI) are capable of providing high spatial and spectral resolution infrared spectra. To fully exploit the vast amount of spectral information from these instruments, superfast radiative transfer models are needed. We present a novel radiative transfer model based on principal component analysis. Instead of predicting channel radiance or transmittance spectra directly, the principal component-based radiative transfer model (PCRTM) predicts the principal component (PC) scores of these quantities. This prediction ability leads to significant savings in computational time. The parameterization of the PCRTM model is derived from the properties of PC scores and instrument line-shape functions. The PCRTM is accurate and flexible. Because of its high speed and compressed spectral information format, it has great potential for superfast one-dimensional physical retrieval and for numerical weather prediction large volume radiance data assimilation applications. The model has been successfully developed for the NAST-1 and AIRS instruments. The PCRTM model performs monochromatic radiative transfer calculations and is able to include multiple scattering calculations to account for clouds and aerosols. (c) 2006 Optical Society of America.

Output This Record  
Bibliographic Fields  
PRINT EMAIL SAVE  
EXPORT TO REFERENCE SOFTWARE  
ADD TO MARKED LIST  
0 articles marked

Create Citation Alert  
CREATE CITATION ALERT  
Receive e-mail alerts on future citations to this record.

View record in  
Current Contents  
Connected  
Cited References  
Journal Citation Reports

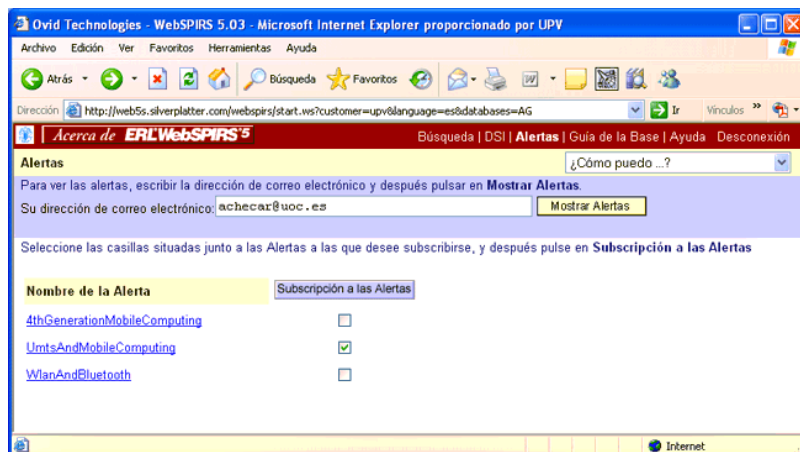
La imatge anterior mostra el registre complet i a la dreta un requadre amb informació complementària. Es pot observar com en la part inferior d'aquest requadre apareixen tres enllaços precedits del missatge "View record in". Si l'usuari punxa en qualsevol d'ells, la plataforma mostrarà aquest mateix registre però tal com apareix recollit en aquesta altra base de dades. En concret, la imatge següent mostra aquest registre en els Current Contents Connects. Permet a més tornar a la base de dades de la qual s'ha partit polsant la icona "Return to Web of Science"



- Creació i personalització d'alertes informatives.

### Alertes

La imatge presa de la plataforma ERL WebSpirs mostra una sèrie d'alertes creades en una base de dades i com un usuari s'hi pot subscriure mitjançant la seva adreça electrònica.



A partir d'aquell moment, l'usuari rebrà al seu correu electrònic els nous registres que compleixin les característiques detallades en l'alerta, a mesura que aquests es vagin incorporant a la base de dades.

- Enllaç al text complet a partir d'un registre en la base de dades.

### Enllaç al text complet

Aquesta utilitat s'ha estès ja a totes les plataformes, encara que cada distribuïdor va desenvolupant la seva pròpia tecnologia per a fer-ho possible. Bàsicament consisteixen a possibilitar l'accés al text complet del document mitjançant la connexió al servidor de l'editor d'una revista electrònica. Per a connectar amb les revistes electròniques, la biblioteca ha de proporcionar al sistema intern de la base de dades o plataforma un fitxer amb els ISSN de les revistes que té subscriïdes, indicant amb quin editor/distribuïdor les subscriu. D'aquesta manera quan el sistema recupera una referència bibliogràfica d'un document, busca alhora en aquest fitxer intern si hi ha la revista electrònica que conté aquest article. Si és així, genera un camp en el qual apareix un enllaç a la fitxa d'aquest article a la revista electrònica i d'allà al seu text complet.

La imatge següent pertany a un registre tal com apareix a la plataforma Scopus de Elsevier.

The screenshot shows a Scopus search result for the article "An unexpected discovery of two interferon gamma-like genes along with interleukin for the first time outside mammals". The page includes the journal title "Molecular Immunology", volume and issue information, and the authors "Igarawa, D., Sakai, M., Sawayama, P.". A callout box highlights the "Full Text" link, stating: "Aquest enllaç apareix perquè la biblioteca té subscripta la revista electrònica amb ISSN".

- Enllaç a l'OPAC de la biblioteca a partir d'un ISSN coincident entre el contingut de la base de dades i el catàleg de la biblioteca.

### Enllaç a l'OPAC i la plataforma

La manera d'aconseguir la connexió entre l'OPAC i la plataforma és similar de la manera d'enllaçar amb el text complet. Consisteix a proporcionar a la plataforma l'URL de l'OPAC de la biblioteca. Aquesta adreça va seguida d'uns codis que indiquen al sistema que, quan recuperi un article, es connecti amb l'OPAC i faci una cerca en el camp d'ISSN de l'OPAC, comparant aquest ISSN amb l'ISSN que té l'article que ha recuperat. Si ambdós coincideixen, el sistema té ordre de crear un URL nou que porti just a la fitxa de la revista en l'OPAC. D'aquesta manera es crea un enllaç a la fitxa de la revista, igual que es creava en el cas anterior al text complet.

En les imatges següents preses de la plataforma EBSCOHOST s'observa com el registre resultant d'una cerca incorpora l'enllaç *Comprovar OPAC*.

Recurs interactiu només accessible al web.

WEB

- Integració d'eines per a la gestió de referències bibliogràfiques. Moltes vegades, els usuaris manegen una gran quantitat de referències bibliogràfiques recuperades en les seves cerques en bases de dades. De vegades, són tants que també ells necessiten crear la seva pròpia base de dades en la qual emmagatzemar-les. Per a poder fer-ho, existeixen programes denominats **gestors de referències bibliogràfiques**. Exemple d'aquests gestors són Referent Manager, Endnote, Procite i RefWorks.

Moltes bases de dades, a l'hora de presentar els registres, donen a l'usuari la possibilitat de guardar-los en un format que pot ser llegit posteriorment per un gestor d'aquest tipus. Tanmateix, algunes plataformes presenten la possibilitat d'exportar aquests registres directament.

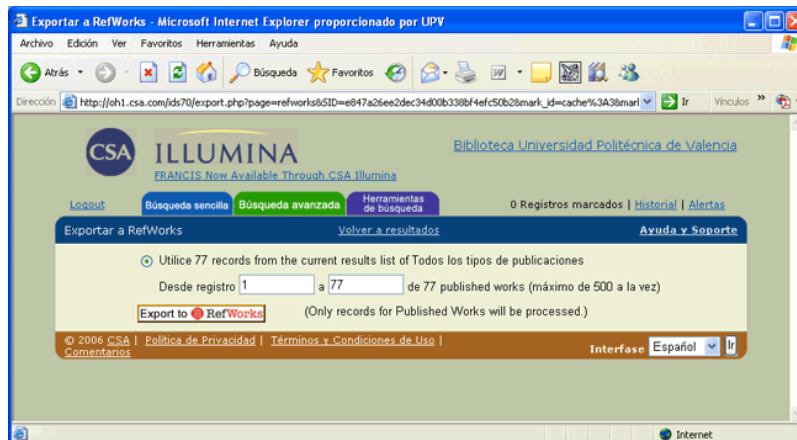
## Gestors de referències bibliogràfiques

La imatge següent mostra els resultats d'una cerca feta en la base de dades *Water Resource Abstracts*, integrada a la plataforma *Illumina* del distribuïdor *CSA*.

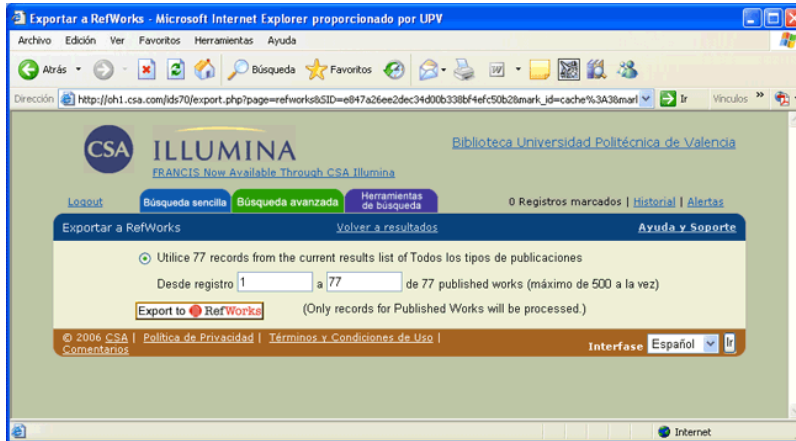
S'hi observa que s'han recuperat setanta-set registres després de fer-se una equació de cerca consistent a buscar en qualsevol camp els termes *ozonitz* i *water*, i en el camp autor el terme *smith*.



Si després d'aquesta cerca es prem la icona *RefWorks*, apareixerà una finestra com la següent en la qual es podrà seleccionar quins registres exportar *RefWorks*.



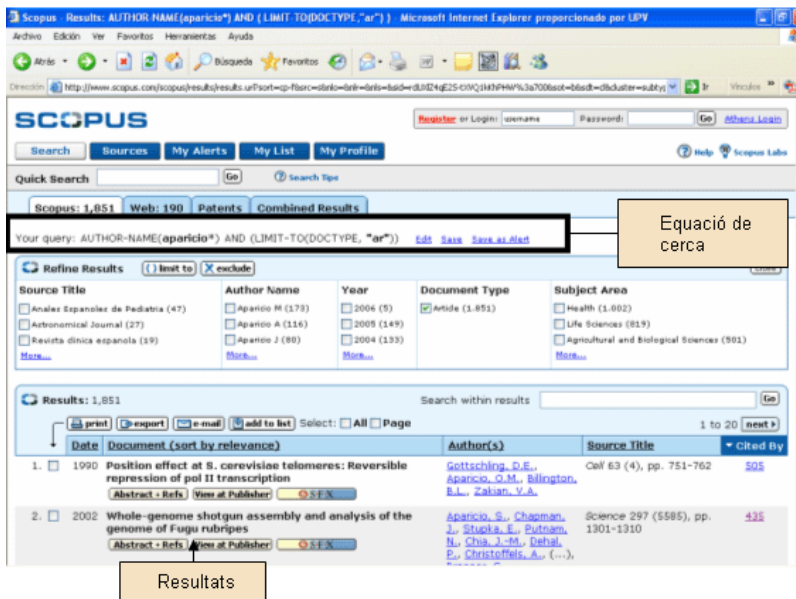
Fent un clic a *Export to Refworks* automàticament s'obrirà una altra finestra que portarà a aquest gestor de referències. En ell, prèvia identificació de l'usuari amb la seva contrasenya, s'importaran totes les referències sense que l'usuari hagi de fer res més.



- Informació sobre citacions. Cada vegada és més habitual que les plataformes incloguin informació sobre les citacions que fan o reben els documents que s'hi referencien. La manera d'obtenir aquesta informació és senzilla. Quan un autor escriu un article normalment utilitza bibliografia que ressenya al final del document. Cada un dels documents que apareix en aquesta bibliografia és un document citat. Com més citacions rebí un document, més important serà en el seu àmbit temàtic. És per això que el fet que les bases de dades ofereixin aquest tipus d'informació és molt valorat pels usuaris.

**Informació sobre citacions**

En les imatges següents, preses de la plataforma Scopus, s'observa com pot aparèixer representada aquest tipus d'informació. La primera imatge mostra una pantalla de resultats després d'una cerca. S'observa que el registre número 2 fa referència a un article escrit per diversos autors, el primer d'ells anomenat *Aparicio*. L'article ha estat publicat en el volum 297, número 5585 de la revista *Science* l'any 2002 i, a més, pel que indica la columna de la dreta "cited by", ha rebut 435 citacions. És a dir, 435 documents dels recollits a la plataforma Scopus tenen entre la seva bibliografia aquest document d'*Aparicio*.



La imatge següent mostra els tres primers documents d'aquests 435 que esmenten l'article d'*Aparicio*. Si es fa clic en el títol del primer d'aquests, apareixerà una icona a la finestra

resultant que permetrà comprovar com, efectivament, el document d'Aparicio ha estat citat per ell, entre molts altres.

Scopus: 435 documents that cite: Whole-genome shotgun assembly and analysis of the genome of F. Microsoft Internet Explorer p

Archivo Edición Ver Favoritos Herramientas Ayuda

Directorio: <http://www.scopus.com/scopus/results/results.url?sort=pl-fs&cte=2+1.0-49EW+D.0-D-TWC1-C1NR-00000-00&sc=&lang=&sid=r&SID=25-DVQ1k3PHr>

SCOPUS Register or Login: username Password: Go Athens Login

Search Sources My Alerts My List My Profile Help Scopus Labs

Quick Search Go Search Tips

435 Documents that cite:

Aparicio S., Chapman J., Stupka E., Putnam N., Chia J.-M., Dehal P., Christoffels A., (...), Brenner S.  
**Whole-genome shotgun assembly and analysis of the genome of Fugu rubripes**  
 (2002) Science, 297 (5585), pp. 1301-1310  
 Abstract - Refs View at Publisher SFX

Refine Results open

Results: 435 Search within results Go

print export e-mail add to list Select: All Page 1 to 20 next

Date	Document (sort by relevance)	Author(s)	Source Title	Cited By
2006	An unexpected discovery of two interferon gamma-like genes along with interleukin (IL)-22 and -26 from teleost: IL-22 and -26 genes have been described for the first time outside mammals	Igawa, D., Sakai, M., Saway, S.	Molecular Immunology 43 (7), pp. 999-1009	0
2006	Cytotoxic activities of fish leucocytes	Fischer, U., Utke, K., Somamoto, T., Kollner, B., Ootake, M., Nakanshi, T.	Fish and Shellfish Immunology 20 (2), pp. 209-226	1
2006	Identification and characterization of a second CD4-like	Dijkstra, J.M., ...	Molecular Immunology	0

Scopus: Molecular Immunology: An unexpected discovery of two interferon gamma like genes along. Microsoft Internet Explorer p

Archivo Edición Ver Favoritos Herramientas Ayuda

Directorio: <http://www.scopus.com/scopus/record/display.url?sort=pl-fs&cte=2+1.0-49EW+D.0-D-TWC1-C1NR-00000-00&sc=&lang=&sid=r&SID=25-DVQ1k3PHr>

SCOPUS Register or Login: username Password: Go Athens Login

Search Sources My Alerts My List My Profile Help Scopus Labs

Quick Search Go Search Tips

1 of 435 next

Molecular Immunology  
 Volume 43, Issue 7, March 2006, Pages 999-1009

Basic Format Extended Format

print export e-mail add to list Select: All Page 1 of 1 next

View references (39)

Cited By  
 This article has been cited 0 times in Scopus.

Alert me when this document is cited in Scopus

Related Documents (by reference)

An unexpected discovery of two interferon gamma-like genes along with interleukin (IL)-22 and -26 from teleost: IL-22 and -26 genes have been described for the first time outside mammals

Igawa, D., Sakai, M., Saway, S. M

Laboratory of Marine Biotechnology, Faculty of Agriculture, University of Miyazaki, Gakuen kibanadai nishi 1-1, Miyazaki 889-2192, Japan

Abstract

By comparative genomics based on chromosome synteny between human and fish, IL-22, IL-26 and two IFN-γ-like genes have been isolated in fish. Interleukin-22 and -26 have been identified for the first time outside of mammals and their organization and synteny demonstrates that this cluster of cytokines is well conserved during evolution. The closest neighbor IL-22 and -26 homologs are 161

Scopus: Molecular Immunology: An unexpected discovery of two interferon gamma like genes along. Microsoft Internet Explorer p

Archivo Edición Ver Favoritos Herramientas Ayuda

Directorio: <http://www.scopus.com/scopus/record/display.url?sort=pl-fs&cte=2+1.0-49EW+D.0-D-TWC1-C1NR-00000-00&sc=&lang=&sid=r&SID=25-DVQ1k3PHr>

SCOPUS Register or Login: username Password: Go Athens Login

Search Sources My Alerts My List My Profile Help Scopus Labs

Quick Search Go Search Tips

1 of 435 next

Molecular Immunology  
 Volume 43, Issue 7, March 2006, Pages 999-1009

Basic Format Extended Format

print export e-mail add to list Select: All Page 1 of 1 next

View references (39)

Cited By  
 This article has been cited 0 times in Scopus.

Alert me when this document is cited in Scopus

Related Documents (by reference)

References (39)

print export e-mail add to list Select: All Page 1 of 1 next

1. Altschul, S.F., Gish, W., Miller, W., Myers, E.W., Lipman, D.J.  
 Basic local alignment search tool  
 (1990) J. Mol. Biol., 215 pp. 403-410 Cited 17188 times

2. Aparicio S., Smit, A., Gelpke, M.D., Roach, J., Oh, T., Ho, I.-Y., Wong, M., (...), Moon, S.  
 Whole-genome shotgun assembly and analysis of the genome of Fugu rubripes  
 (2002) Science, 297 pp. 1301-1310 Cited 435 times

3. The syntenic relationship of the zebrafish and human genomes  
 (2002) Genome Res., 10 pp. 1351-1359 Cited 88 times

4. Benmou, A., Weissenbach, J.  
 Estimation of the extent of synteny between Tetraodon nigroviridis and Homo sapiens genomes  
 (2004) J. Mol. Evol., 59 pp. 556-569

5. Bird, S., Zou, J., Kono, T., Sakai, M., Dijkstra, J.M., Secombes, C.  
 Characterisation and expression analysis of interleukin 2 (IL-2) and IL-21 homologues in the Japanese pufferfish, Fugu rubripes, following their discovery by synteny  
 (2004) Immunogenetics, 56 pp. 909-923 Cited 8 times

6. Bird, S., Zou, J., Saway, S., Kono, T., Sakai, M., Yoo, J., Secombes, C.  
 Characterisation and expression analysis of an interleukin-6 homologue in the Japanese pufferfish, Fugu rubripes  
 (2005) Dev. Comp. Immunol., 29 pp. 775-789 Cited 2 times

## 4. Portals de revistes electròniques i de llibres electrònics

Simultàniament al desenvolupament de plataformes de bases de dades, els editors de revistes electròniques i de llibres electrònics i els distribuïdors d'informació electrònica han desenvolupat portals que comparteixen amb les plataformes de bases de dades moltes de les característiques que s'han vist anteriorment.

De fet, aquests portals s'han convertit en autèntiques bases de dades, per aquest motiu de vegades no resulta fàcil diferenciar-los-en.

Aquests portals aporten a l'usuari una sèrie **d'avantatges**, per aquest motiu s'han convertit en eines de cerca indispensable. Algunes de les seves característiques més destacades són:

- Redueixen considerablement el temps que l'usuari ha d'esperar perquè s'editi un número de la revista. A vegades fins i tot presenten les edicions preliminars (*preprints*) dels articles que posteriorment seran publicats.
- Permeten l'accés fàcil i ràpid al text complet d'articles i llibres.
- L'actualització és immediata, sobretot en el cas dels portals de revistes electròniques.
- Ofereixen serveis d'alerta, difusió selectiva de la informació, personalització de la informació.

### Exemples de portals de revistes electròniques i de llibres electrònics

En l'actualitat alguns dels portals d'aquest tipus més importants són els següents:

Exemples de portals de revistes electròniques i de llibres electrònics	
ScienceDirect d'Elsevier	<a href="http://www.sciencedirect.com/">http://www.sciencedirect.com/</a>
EBSCO Electronic Journals Services d'EBSCO	<a href="http://ejournals.ebsco.com">http://ejournals.ebsco.com</a>
NetLibrary d'OCLC	<a href="http://www.netlibrary.com">http://www.netlibrary.com</a>
Safari Books Online de Proquest	<a href="http://proquestcombo.safaribooksonline.com">http://proquestcombo.safaribooksonline.com</a>

## 5. Els generadors d'enllaços

La proliferació de documents en format electrònic i d'eines que en permeten la consulta, ha donat lloc que, en l'actualitat, es trobin al mercat una gran quantitat de recursos heterogenis amb localitzacions i mètodes de consulta molt variats.

Per exemple, una revista es pot trobar recollida alhora a diversos portals de diferents distribuïdors i en bases de dades de text complet. Una biblioteca pot tenir subscripta aquesta revista per mitjà d'un portal, però a més tenir subscripta una base de dades de text complet que la contingui. Quan aquesta biblioteca hagi d'informar els seus usuaris sobre com accedir a aquesta revista, quin punt d'accés li ha de mostrar, el del portal, el de la base de dades o ambdós? I com li ho pot mostrar?

Aquest tipus de problema va ser, en inici, l'origen del que avui es coneix com a **generadors d'enllaços** (link resolvers, OpenURL link resolvers o link servers), unes eines que es desenvolupen en els últims anys i que permeten incorporar serveis addicionals al d'accés al text complet.

La finalitat última d'aquestes tecnologies és ajudar l'usuari a localitzar el text complet d'un document del qual ja té la referència bibliogràfica. A aquesta referència bibliogràfica s'hi ha pogut arribar navegant per mitjà dels recursos electrònics de la biblioteca. Però com que una mateixa revista pot estar inclosa en portals de revistes de diferents editors, els generadors d'enllaços s'encarreguen de portar a la còpia concreta que té subscripta aquesta biblioteca. És el que es denomina *appropriate copy*.

### **Appropriate copy**

La imatge següent s'ha agafat d'un servidor d'enllaços denominat SFX, comercialitzat per ExLibris. Aquest servidor d'enllaços ha estat implementat per la Biblioteca de la Universitat Politècnica de Madrid, i d'allà s'ha pres aquesta imatge. Aquest servidor d'enllaços facilita a l'usuari d'aquesta universitat informació sobre els punts d'accés a la revista *CA* (ISSN 0007-9235). En concret, poden accedir per mitjà del directori DOAJ i per mitjà de l'editor Highwire Press Free. Tanmateix, aquesta revista està inclosa en plataformes i bases de dades de molts altres editors. Es troba per exemple al portal d'EBSCO Electronic Journals Services i al portal de revistes electròniques Factiva, però com que aquesta universitat no la té subscripta per cap d'aquestes vies, no mostra aquests accessos. A això fa referència el concepte *d'appropriate copy*.





Els generadors d'enllaços són productes que treballen transversalment amb les plataformes de bases de dades. És a dir, no estan incorporats a les plataformes esmentades, sinó que tot i haver-se desenvolupat de manera separada, fins i tot per una empresa diferent de la de la plataforma, segueix protocols i normes que fan que sigui compatible la seva implementació dins de bases de dades, plataformes i portals.

Permeten també generar llistes a-z de les revistes electròniques subscrietes per la unitat d'informació i, encara que inicialment van néixer amb la idea de treballar únicament amb revistes electròniques, han anat incorporant la possibilitat d'enllaçar en altres recursos. Es pot afirmar que permeten enllaçar, entre altres, amb:

- El text complet dels documents en format electrònic.
- El catàleg en línia de la biblioteca.
- El servei de préstec interbibliotecari.
- Motors de cerca a Internet.
- Programes de gestió de referències bibliogràfiques.

### Les OpenURL

Els generadors d'enllaços es basen en el protocol dels OpenURL. Aquest protocol va ser ideat per Herbert Van de Sompel i Oren Bet-Arie de la Universitat de Ghent a la darreria dels noranta. Els OpenURL es fonamenten en el principi que el text complet d'un article en format electrònic pot estar descrit per dos elements:

- Un conjunt de metadades com són l'ISSN de la revista que el conté, el volum, fascicle, nombre de pàgines, etc.
- Un URL específic que porta a aquest article.

El protocol dels OpenURL el que fa és normalitzar l'extracció d'aquestes metadades per a incorporar-les a l'URL, creant-se així un URL obert o dinàmic. Quan aquest protocol s'implementa en una base de dades, l'URL estàtic que apunta a una única versió del text complet d'un document electrònic, és reemplaçat per un URL que conté totes les metadades extretes de la referència d'aquest document.

Un exemple d'OpenURL que identifica un article de la revista *Journal of African History* seria el següent:

[http://sfx3.exlibrisgroup.com:-997/furman\\_t?issn=0021-8537&date=2003  
&volume=44&issue=2&spage=241](http://sfx3.exlibrisgroup.com:-997/furman_t?issn=0021-8537&date=2003&volume=44&issue=2&spage=241)

L'OpenURL es pot dividir en dues parts:

- El que es denomina l'URL Base, que és la porció de l'OpenURL que identifica el servidor d'enllaços específic. En l'exemple anterior seria [http://sfx3.exlibrisgroup.com:-997/furman\\_t](http://sfx3.exlibrisgroup.com:-997/furman_t) i identifica el servidor d'enllaços de la Furman University.
- La cadena de caràcters que apareixen a partir del signe d'interrogació, és a dir, [issn=0021-8537&date=2003 &volume=44&issue=2&spage=241](http://sfx3.exlibrisgroup.com:-997/furman_t?issn=0021-8537&date=2003&volume=44&issue=2&spage=241), són dades que identifiquen l'article concret. L'ISSN és el de la revista *Journal of African History* i la resta de les dades es refereixen a la data de publicació, volum i número de la revista i pàgines en les quals es troba l'article. Aquestes dades arriben al generador d'enllaços per mitjà de les metadades que aporta la base de dades en la descripció de cada un dels articles.

Extret de: C. L. Ferguson; J. E. Grogg (2004). "October: OpenURL Link Resolvers". *Computers in Libraries* (vol. 24, núm. 9, pàg. 17-24).

Aquests generadors tenen una base de dades de coneixement (KnowledgeBase) en la qual recullen descripcions d'una gran quantitat de col·leccions de revistes gratuïtes i de pagament, a més d'alguns altres recursos. La institució que compra aquest producte pot activar llavors dins d'aquesta base de coneixement només aquells recursos que subscriu la seva biblioteca i aquells recursos gratuïts que siguin d'utilitat per a la seva comunitat d'usuaris.

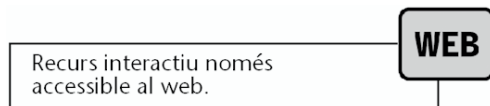
En la base de dades de coneixement es treballa amb les fonts (*sources*) i els serveis (*targets*).

Les fonts (*sources*) són aquells recursos electrònics que serveixen de punt de partida al servidor d'enllaços i d'allà al text complet. És a dir, són aquells recursos electrònics en els quals apareix el botó del servidor d'enllaços. Pot ser una base de dades, un portal de revistes, un cercador com Google, etc. Aquestes fonts s'encarreguen de generar un URL dinàmic en el qual hi ha les metadades que identifiquen el document que interessa a l'usuari. El servidor d'enllaços rep aquest URL, extreu aquestes metadades i les compara amb els continguts dels diferents serveis o *targets* (revistes electròniques, OPAC, etc.). A continuació mostra a l'usuari una pantalla independent amb els diferents possibles serveis que es poden donar relacionats amb aquest document. Entre aquests serveis hi haurà l'accés al text complet en cas que la biblioteca tingui subscripta aquesta revista.

## SFX

La imatge següent mostra els registres recuperats després d'una cerca en la base de dades Web of Science, continguda a la plataforma Web of Knowledge. S'aprecia que al costat de cada registre apareix una icona amb les sigles SFX. Si s'hi fa clic se n'anirà al servidor d'enllaços SFX.

El fet que en la Web of Science aparegui aquest botó indica que aquesta base de dades actua com a font o *source* per a aquest servidor d'enllaços.



En primer lloc, mostra informació sobre el títol del document i la font que el conté. A continuació mostra una sèrie de serveis agrupats en bàsics i avançats. Entre els serveis bàsics mostra la possibilitat que enllaci amb el text complet d'aquest document per mitjà d'un servei o *target* DOAJ denominat Directory of Open Access Journals, o permet enllaçar a una base de dades que recull el factor d'impacte de les revistes. També podria mostrar aquest apartat un enllaç a la fitxa d'aquesta revista al catàleg de la biblioteca en el cas que l'ISSN esmentat hi estigués inclòs.

Entre els serveis avançats apareix la possibilitat de buscar més articles d'aquest autor en la base de dades Web of Science, generar la referència bibliogràfica d'aquest document segons l'estil de citacions MLA, APA, etc.

Els serveis mostrats variaran d'un document a l'altre segons les metadades que rebí el generador d'enllaços.

A més, molts d'aquests programaris estan programats de manera que només es mostra l'enllaç al text complet del document quan la institució està subscripta a aquest recurs, altrament, no apareix, evitant d'aquesta manera que es generin enllaços "morts" que creïn falses expectatives a l'usuari. Això aporta a l'usuari diversos avantatges:

- L'usuari sap immediatament si té accés al text complet del document.
- Amb un únic clic aconseguix aquest document.

Tanmateix, no tot són avantatges en aquest tipus d'eines, ja que presenta també alguns **problemes**. Els més destacats són:

- L'actualització de la KB la realitza el venedor del producte, la qual cosa fa que a vegades es produeixi un desfasament considerable quant a la incorporació de nous serveis i sobretot ISSN, provocant que de vegades una biblioteca tingui subscripta una revista electrònica però el generador d'enllaços no mostri el servei d'obtenció del text complet perquè aquest ISSN encara no hagi estat incorporat en la base de dades de coneixement del generador.
- A vegades l'enllaç al text complet dels documents no es fa de manera tan directa com es podria pensar. Això és perquè hi ha encara una considerable heterogeneïtat entre els diferents distribuïdors de continguts a l'hora d'implementar les metadades. És per això que de vegades quan es fa clic en un servei del tipus "accés al text complet" el servidor d'enllaços porta a la pàgina inicial de la revista o al portal d'editor, i a partir d'allà l'usuari ha de navegar pel seu compte fins a arribar al document que vol.

### **Exemples de generadors d'enllaços**

Exemples d'aquest tipus de tecnologia que es comercialitzen avui al mercat són:

**Exemples de generadors d'enllaços**

LinkSource d'EBSCO	<a href="http://www.linkresolver.com">http://www.linkresolver.com</a>
SFX d'ExLibris	<a href="http://www.exlibrisgroup.com/sfx.htm">http://www.exlibrisgroup.com/sfx.htm</a>
LinkSolver d'OVID	<a href="http://www.linksolver.com">http://www.linksolver.com</a>

## 6. Tecnologies per a portals bibliotecaris (*metasearch interfaces, metasearch engines, federated search engines*)

Actualment a les biblioteques es produeix el fenomen següent: malgrat tenir un potent catàleg de biblioteca posat en xarxa i de dedicar una gran quantitat de pressupost al manteniment i al creixement de la col·lecció, els usuaris continuen acudint a Google o a qualsevol altre cercador en lloc d'usar els recursos de la biblioteca. Això es deu bàsicament a dos fets: l'usuari desconeix la col·lecció de la biblioteca, però sobretot li resulta més senzill buscar a Google.

El cert és que no se'ls pot culpar per això, ja que, encara que sigui cert que les biblioteques disposen de molts recursos, cada un presenta interfície i forma d'interrogació diferents, i, a més, s'han de realitzar les cerques separadament, primer en un recurs, després en un altre, etc. De manera que la cerca per mitjà d'un motor de cerca lògicament resulta molt més senzilla.

Amb l'objectiu de solucionar aquest problema s'han creat eines noves. La seva denominació encara no és gaire clara. Uns els anomenen **portals bibliotecaris**, d'altres **metacercadors**. No obstant això, la seva finalitat sí que ho és. Par- teixen de la base que en les unitats d'informació es dona la casuística següent:

- Les biblioteques continuen tenint una col·lecció en paper que apareix descrita al seu catàleg.
- Existeixen múltiples recursos d'informació electrònica per a gestionar i oferir a l'usuari (bases de dades, plataformes de bases de dades, portals de revistes electròniques i llibres electrònics, etc.).
- Aquests recursos presenten interfícies i llenguatges d'interrogació molt diferents entre ells.
- És molt probable que els recursos de què disposi la biblioteca requereixin maneres d'identificació diferents. Alguns reconeixen l'IP de l'ordinador de l'usuari i donaran accessos, d'altres probablement demanin una contrasenya i un nom d'usuari per a poder-hi accedir. Està demostrat que el més còmode per a l'usuari és que pugui accedir al recurs sense haver d'identificar-se o havent de fer-ho únicament en iniciar una sessió de treball i a partir d'allà navegar per tots els recursos amb un simple clic.

Aporten els **beneficis** següents:

- Proporcionen un únic punt d'accés a tots els recursos de la biblioteca.

## Metacercadors

En la imatge següent, presa del portal bibliotecari del CSIC (Consell Superior d'Investigacions Científiques), es pot apreciar com en una mateixa interfície es presenten entrades a recursos d'informació completament diferents entre ells i de diferents productors i distribuïdors. S'observa que existeixen portals de revistes, bases de dades i catàlegs de biblioteques. A més, aquells recursos en els quals apareix la icona d'una lupa, indiquen que es pot realitzar metacerca amb aquests. És a dir, es poden seleccionar en aquesta finestra i fer una cerca simultània en tots ells, usant la interfície del portal.

The screenshot shows the 'Biblioteca Virtual del CSIC' website. At the top, there are navigation links for 'Búsqueda Rápida', 'Buscar Recursos', 'Buscar e-Revistas', 'MetaBúsqueda', and 'Mi Portal'. Below this, a section titled 'Lista de Recursos' indicates that 20 resources were found. A table lists these resources with columns for 'Nombre del Recurso', 'Tipo', and 'Acciones'. Resources include ACM Digital Library, ACS Journals Search, AGRALIN, AGRICOLA Articles (NAL), AGRICOLA Books (NAL), AGRICOLA (Silver Platter), Agrifor (FON), AGRIS-CARIS (FAO), AIP Journals, and American Medical Association. Some resources have a magnifying glass icon in the 'Acciones' column, indicating they support metasearch.

Nombre del Recurso	Tipo	Acciones
ACM Digital Library <b>Texto completo</b>	Portal de revistas	
ACS Journals Search <b>Texto completo</b> <b>Nuevo</b>	Portal de revistas	
AGRALIN	Catálogo de biblioteca	
AGRICOLA Articles (NAL)	Base de datos	
AGRICOLA Books (NAL)	Base de datos	
AGRICOLA (Silver Platter)	Base de datos	
Agrifor (FON)	Portal temático	
AGRIS-CARIS (FAO)	Base de datos	
AIP Journals <b>Texto completo</b>	Portal de revistas	
American Medical Association	Portal de revistas	

- És possible poder buscar amb una única interfície, proporcionada pel portal, en molts recursos d'informació diferents i alhora. Aquesta utilitat és la denominada *metacerca* i és la que dóna nom també a aquests integradors de recursos que de vegades s'han anomenat *metacercadors*.

## Metacerca

Les imatges següents s'han agafat del portal bibliotecari de la Universitat Politècnica de València. S'hi aprecia com en la secció de metacerca es poden seleccionar els recursos en els quals es vol buscar simultàniament.

The screenshot shows the 'PoliBuscador' website. It features a search interface with a 'MetaBúsqueda' section. On the left, there is a sidebar for selecting subjects ('Materias') and sub-subjects ('Submaterias'). The main area shows a search box and a list of results for the selected subject 'Química y Física'. The results table includes columns for 'Nombre del Recurso-e', 'Tipo', and 'Acciones'. Resources listed include ACS Journals Search, Analytical Abstracts, Cambridge Journals Online, Colour Index International, DOE Information Bridge, E-Libro, E-Print ArXiv via SCIRUS, and INSPFC. A 'Powered by MetaLib' logo is visible at the bottom.

Nombre del Recurso-e	Tipo	Acciones
<input checked="" type="checkbox"/> ACS Journals Search	Buscable	
<input checked="" type="checkbox"/> Analytical Abstracts <b>UPV</b>	MetaBuscable	
<input type="checkbox"/> Cambridge Journals Online <b>UPV</b>	Enlace	
<input type="checkbox"/> Colour Index International, 3th ed. <b>UPV</b>	Enlace	
<input type="checkbox"/> DOE Information Bridge <b>TEXT</b>	Enlace	
<input checked="" type="checkbox"/> E-Libro <b>UPV</b> <b>TEXT</b>	Buscable	
<input checked="" type="checkbox"/> E-Print ArXiv via SCIRUS <b>TEXT</b>	MetaBuscable	
<input type="checkbox"/> INSPFC <b>UPV</b>	MetaBuscable	

Després de fer la consulta, el sistema comença a buscar i torna una pantalla en la qual es van veient els resultats trobats en cada recurs.

**PoliBuscador** Catálogo | Localizador de artículos | RefWorks | Biblioteca | UPV  
Invitado

Búsqueda rápida | MetaBúsqueda | **Buscar Recurso-e** | Buscar Revista-e | Mi PoliBuscador | Idioma | Identificarse | Ayuda

Buscar | Resultados | Búsquedas recientes | Combinar resultados

## Buscar registros-e

Buscar por "green apple" en "Química y Física"

Nombre del Recurso-e	Estado	Registros	
ACS Journals Search	Buscar y enlazar	63	<a href="#">Ver</a>
Analytical Abstracts		9	<a href="#">Ver</a>
E-Libro	Buscar y enlazar	Resultados encontrados	<a href="#">Ver</a>
E-Print ArXiv via SCIRUS		0	
<b>Resultados combinados</b>	<b>Primero 9 registros</b>	<b>9</b>	<a href="#">Ver</a>

[Manual del PoliBuscador](#) | [Comentarios](#)

Powered by MetaLib

A la pantalla de resultats es poden veure els registres recuperats amb la indicació del recurs on s'ha trobat.

**PoliBuscador** Catálogo | Localizador de artículos | RefWorks | Biblioteca | UPV  
Invitado

Búsqueda rápida | MetaBúsqueda | **Buscar Recurso-e** | Buscar Revista-e | Mi PoliBuscador | Idioma | Identificarse | Ayuda

Buscar | Resultados | Búsquedas recientes | Combinar resultados

## MetaBúsqueda Resultados

Resultados por "green apple" en **Analytical Abstracts** ( 9 hits)  
Ver [resultados por recursos-e](#). Ver [resultados combinados](#).

Formato Tabla | Formato Breve | Req. completo | Ir a #:  | Ordenar por:

1 - 9 de 9 registros <Anterior | Siguiente>

No.	Relevancia	Autor	Título	Año	Recurso	Acción
1	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: green;"></div>	Zheng,- CH	<a href="#">Analysis and characterization of aroma-active compounds of Schizandra chinensis (omija) leaves.</a>	2005	<a href="#">Analytical Abstracts</a>	<a href="#">+</a> <a href="#">-</a>
2	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: green;"></div>	Yu,-EJ	<a href="#">Aroma-active compounds of Pinus densiflora (red pine) needles.</a>	2004	<a href="#">Analytical Abstracts</a>	<a href="#">+</a> <a href="#">-</a>
3	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: green;"></div>	Zheng,- CH	<a href="#">Characterization of potent aroma compounds in Chrysanthemum coronarium L. (Garland) using aroma extract dilution analysis.</a>	2004	<a href="#">Analytical Abstracts</a>	<a href="#">+</a> <a href="#">-</a>
4	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: green;"></div>	Lehotay,- SJ	<a href="#">Determination of pesticide residues in nonfatty foods by supercritical-fluid extraction and gas chromatography-mass spectrometry.</a>	2002	<a href="#">Analytical Abstracts</a>	<a href="#">+</a> <a href="#">-</a>
5	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: green;"></div>	Lehotay,- SJ	<a href="#">Analysis of pesticide residues in mixed fruit and vegetable extracts by direct sample introduction-gas chromatography-tandem ms.</a>	2000	<a href="#">Analytical Abstracts</a>	<a href="#">+</a> <a href="#">-</a>

- Minimitzen el temps que l'usuari ha de destinar a aprendre a utilitzar les interfícies, ja que es redueixen a una.
- Gestionen d'una manera eficient i segura els drets d'accés dels usuaris, permetent la creació de grups i de recursos assignats a aquests grups, per exemple.
- Poden presentar els resultats ordenant-los per rellevància. Per a evitar que la cerca feta per un usuari torni indistintament resultats rellevants i no

rellevants, aquests portals inclouen algorismes que permeten determinar i ponderar la importància d'un document segons l'equació de cerca de l'usuari, presentant els resultats amb una indicació expressa de la seva rellevància.

### Ordenats per rellevància

La imatge següent, presa del portal bibliotecari de la Universitat Politècnica de València, mostra com apareixen els resultats amb una indicació sobre la seva rellevància.

No.	Relevanci	Autor	Título	Año	Recurso	Acción
51	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: green;"></div>	Krsop, Barbara	<a href="#">Transforming Access to Research Literature for Developing Countries.</a>	2005	Business Source Premier	<a href="#">+</a> <a href="#">-</a>
52	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: green;"></div>		<a href="#">Consortium forms OCA to bring additional content online</a>	2005	USA	<a href="#">+</a> <a href="#">-</a>
53	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: green;"></div>	Zakuch, Paula M.	<a href="#">PRACTITIONER APPLICATION</a>	2005	Business Source Premier	<a href="#">+</a> <a href="#">-</a>
54	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: green;"></div>	Clark, Norman	<a href="#">Looking at Journals from Both Sides.</a>	2005	ISTA	<a href="#">+</a> <a href="#">-</a>
55	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: green;"></div>	Clark, Norman	<a href="#">Looking at Journals from Both Sides.</a>	2005	Business Source Premier	<a href="#">+</a> <a href="#">-</a>
56	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: green;"></div>	Peek, Robin	<a href="#">Open (?) Debate on BCUK.</a>	2005	ISTA	<a href="#">+</a> <a href="#">-</a>
57	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: green;"></div>	Rowlands, Ian	<a href="#">Scholarly communication in the digital environment.</a>	2005	ISTA	<a href="#">+</a> <a href="#">-</a>
58	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: green;"></div>		<a href="#">TECH BULLETIN</a>	2005	Business Source Premier	<a href="#">+</a> <a href="#">-</a>
59	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: green;"></div>	Hall, Rod	<a href="#">Blea from the bank.</a>	2005	Business Source Premier	<a href="#">+</a> <a href="#">-</a>
60	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: green;"></div>	MacIworth, Alan K.	<a href="#">The Coevolution of AI and AAIL</a>	2005	Business Source Premier	<a href="#">+</a> <a href="#">-</a>

### Problemes que presenta:

- No tots els recursos que hi ha al mercat i dels quals disposa la biblioteca són compatibles amb la funció de metacerca d'aquests portals, cosa que implica que, per a consultar-ne alguns, s'ha de fer en la interfície nativa.
- La configuració en l'àmbit d'administració interna és complexa i requereix manteniment constant.
- Encara són eines creades i enfocades al mercat anglosaxó, per aquest motiu no treballen encara amb productes informatius espanyols i tenen interfícies d'usuari i d'administrador desenvolupades en anglès, així la posada en funcionament amb vista a l'usuari final requereix un important esforç en la configuració inicial, que a vegades inclou traduir-lo al català.

Aquest tipus d'eines utilitza, a més de metadades i OpenURL, els protocols z39.50, HTML i OAI-PHM (protocol en el qual se sostenen els arxius d'Open Access) per a fer possible la metacerca.



**Exemples de tecnologies per a portals bibliotecaris**

Exemples d'aquest tipus de tecnologia que es comercialitzen avui al mercat són els següents:

<b>Exemples de tecnologies per a portals bibliotecaris</b>	
Metalib d'Exlibris	<a href="http://www.exlibrisgroup.com/metalib.htm">http://www.exlibrisgroup.com/metalib.htm</a>
ZPortal d'FDI	<a href="http://www.fdusa.com/products/zportal.html">http://www.fdusa.com/products/zportal.html</a>

## 7. Cap on han de caminar les eines de cerca?

En un entorn tan tecnificat com el que s'ha estudiat fins ara, on sembla que tot estigui inventat i en què es puguin introduir ja poques millores, tanmateix, el camí per recórrer encara és llarg perquè hi ha aspectes del procés de cerca d'informació per als quals encara no s'han trobat unes eines prou adequades.

Com indica Baeza-Yates (Abadal i Codina, 2005), els principals problemes que es plantegen a l'hora de fer una consulta en una base de dades, cercador, portal de biblioteques, etc., són els següents:

1) La inexperiència de l'usuari a l'hora de convertir la seva necessitat en una pregunta simple de diverses paraules i, altres vegades, el fet de no entendre la interfície mateixa, tant la de consulta com la de resposta. Aquest problema es resol ensenyant tècniques de cerca, amb l'experiència de l'ús i amb el disseny d'interfícies encara millors.

2) Existeixen documents que interessin a l'usuari i que no es recuperen perquè no tenen les paraules que s'utilitzen com a termes de cerca, estan en un altre idioma, el concepte està expressat en un altre mitjà i no com a text (per exemple, una imatge). S'ha de treballar més en les relacions entre els termes i en la implementació d'aquestes relacions en les eines de cerca, de manera que a partir d'una paraula es puguin recuperar sinònims, quasi sinònims, traduccions, etc., sense haver de ser l'usuari qui les incorpori mitjançant la utilització d'operadors.

3) La completa ignorància que la base de dades, el cercador, el portal, etc., té sobre el context en el qual es realitza la cerca. Fer les cerques en llenguatge natural moltes vegades no és suficient perquè la diferència entre "Santiago" i "Vull informació sobre Santiago" és gairebé nul·la. Però si l'eina de cerca tingués alguna manera de saber que l'usuari és una persona que viatjarà a Xile, que és catòlica, que viu a Cuba, que és una arquitecta o que li encanta el cinema espanyol, la resposta seria molt diferent segons de quin tipus de context d'entre els anteriors hagués d'elegir. Si existís alguna manera per la qual el sistema conegués aquest context, segur que donaria al primer informació sobre Santiago de Xile, al segon sobre Santiago de Compostel·la, al tercer sobre Santiago de Cuba, al quart sobre Santiago Calatrava i al cinquè sobre Santiago Segura.

Això implica que el context és cada vegada més important en la cerca d'informació i per tant un desafiament important. S'hauran d'idear mecanismes que permetin contextualitzar les cerques amb dades sobre el tipus d'usuari que la fa.

## **Bibliografia**

**Abadal Falgueras, E.; Codina Bonilla, L.** (2005). *Bases de datos documentales: características, funciones y método*. Madrid: Síntesis.

**Ferguson, C. L.; Grogg, J. E.** (2004). "October: OpenURL Link Resolvers". *Computers in Libraries* (vol. 24, núm. 9, pàg. 17-24).

