

## **RECERCAT. El Dipòsit de la Recerca de Catalunya**

Sandra Reoyo Tudó  
Tècnica de projectes del Consorci de Biblioteques Universitàries de Catalunya (CBUC)  
Gran Capità, 2-4, Edifici Nexus, 3a planta, despatx 301  
08034 Barcelona  
([sreoyo@cbuc.es](mailto:sreoyo@cbuc.es), 93 205 64 64)

Lluís Anglada i de Ferrer  
Director del CBUC  
Gran Capità, 2-4, Edifici Nexus, 3a planta, despatx 301  
08034 Barcelona  
([langlada@cbuc.es](mailto:langlada@cbuc.es), 93 205 25 25)

Joan Cambras  
Cap de Sistemes del Centre de Supercomputació de Catalunya (CESCA)  
Gran Capità, 2-4, Edifici Nexus, 3a planta, despatx 301  
08034 Barcelona  
([jcambras@cesca.es](mailto:jcambras@cesca.es), 93 205 64 64)

Núria Comellas Gaya  
Cap de Projectes del CBUC  
Gran Capità, 2-4, Edifici Nexus, 3a planta, despatx 301  
08034 Barcelona  
([ncomellas@cbuc.es](mailto:ncomellas@cbuc.es), 93 205 64 64)

Ramon Ros Gorné  
Cap d'Informàtica del CBUC  
Gran Capità, 2-4, Edifici Nexus, 3a planta, despatx 301  
08034 Barcelona  
([rros@cbuc.es](mailto:rros@cbuc.es), 93 204 24 58)

Marta Tort Pascual  
Cap de Suport Bibliotecari del CBUC  
Gran Capità, 2-4, Edifici Nexus, 3a planta, despatx 301  
08034 Barcelona  
([mtort@cbuc.es](mailto:mtort@cbuc.es), 93 205 67 83)

Ricard de la Vega  
Tècnic de sistemes del CESCA  
Gran Capità, 2-4, Edifici Nexus, 3a planta, despatx 301  
08034 Barcelona  
([rdelavega@cesca.es](mailto:rdelavega@cesca.es), 93 205 64 64)

## **Resum**

Seguint la tendència mundial de crear dipòsits institucionals d'accés lliure per recopilar i preservar els documents d'investigació generats en les institucions acadèmiques, el CIESA i el CBUC han posat en funcionament RECERCAT. RECERCAT és un dipòsit cooperatiu de documents digitals que inclou la literatura de recerca de les universitats i dels centres d'investigació de Catalunya, com ara articles encara no publicats (*preprints*), comunicacions a congressos, informes de recerca, *working papers*, projectes de final de carrera, memòries tècniques, etc.

La comunicació pretén explicar els processos que s'han seguit per posar en marxa aquest projecte: des de la selecció i adaptació del programari amb el que funciona (DSpace), fins als treballs duts a terme per establir les polítiques d'accés, d'introducció de dades, de metadades Dublin Core necessàries per descriure els documents, el tipus de llicència de les Creative Commons sota la qual es troben subjectes els documents, etc.

## **Paraules clau**

Dipòsits institucionals, Documents de recerca, Accés obert, DSpace, Dublin Core i Creative Commons.

# 1. La comunicació científica digital

## 1.1 La cadena de la informació científica

La part més visible dels resultats de la recerca són els articles que es publiquen a les revistes científiques. Aquestes van néixer fa més de 300 anys com a primitives formes de comunicació entre científics. Avui les revistes són però la punta de l'iceberg de les activitats per les que els investigadors es comuniquen els resultats de la recerca.

La part menys visible de la comunicació científica es compon d'un ampli conjunt de documents que van des dels correus electrònics en llistes de distribució a les comunicacions presentades en congressos passant per tota forma de resultats de recerca coneguts per diferents noms segons les disciplines (informes de recerca, *working papers*, *preprints*, etc.). La poca visibilitat d'aquesta documentació va fer que rebés fa temps el nom genèric de literatura grisa.

La 'invisibilitat' de la literatura grisa prové de la seva circulació restringida i, sobretot, de no estar indexada a les bases de dades. L'edició i difusió de la documentació científica en forma digital planteja noves oportunitats però també nous reptes. La principal oportunitat és, evidentment, la d'arribar a molta més gent que no ho feien els seus equivalents impresos. Els principals reptes són dos: que la literatura grisa en format electrònic pugui ser trobada per qui la busca i que tingui una estabilitat que assegurï que perdurará en el temps.

Si bé alguns documents 'grisos' de recerca acabaran essent publicats en revistes en forma d'articles, molts d'ells no ho seran mai o ho seran amb un retard considerable. Els seus resultats però, són altament útils per a determinats estadis de la recerca i la prova és que molts departaments universitaris del món han editat i editen encara *working papers* en sèries que en alguns casos tenen processos editorials i de revisió per especialistes (*peer review*).

Paral·lelament, els autors, les biblioteques, les universitats i en general les institucions que financen la recerca han endegat el moviment de l'accés obert (*Open Access* –OA-) a la informació científica, que consisteix en dipositar la producció acadèmica i de recerca a la xarxa de forma lliure i gratuïta, amb l'objectiu de crear alternatives al paradigma de pagar per tenir accés a informació que s'ha elaborat en la pròpia institució. El moviment OA té la seva part més visible en les revistes, però el seu component principal són ara mateix les pàgines web dels investigadors, les dels seus departaments i els dipòsits institucionals i especialitzats.

Els instruments d'edició electrònica d'informació actuals presenten la gran oportunitat de millorar els mecanismes pels quals un departament, una universitat o un sistema universitari difonen la seva recerca. Avui hi ha elaborats tant els instruments conceptuals (dipòsits) com instrumentals (sistemes de metadades i programaris) que permeten aprofitar aquesta oportunitat de forma eficient i amb poc cost.

## 1.2 Els dipòsits electrònics de recerca al món

Des de fa alguns anys s'estan incrementant de manera exponencial en tot el món projectes per posar en accés obert la documentació científica generada per les activitats de recerca. Les primeres iniciatives van ser pels *preprints*, però aviat van incloure tesis doctorals i revistes. Actualment, un nombre creixent d'entitats, institucions i consorcis de biblioteques estan posant en funcionament dipòsits electrònics institucionals per donar accés a la documentació de recerca. Per dipòsit electrònic institucional (DI) s'entén una "col·lecció digital que captura i preserva els resultats intel·lectuals d'una o més d'una comunitat universitària"<sup>1</sup>.

De dipòsits electrònics de recerca n'hi ha de tipologia molt diversa quant a funcionament, tipus de documents que inclouen, programari que utilitzen, etc. A nivell de gestió, n'hi ha d'una sola institució (per exemple el de la University of California eScholarship Repository, [repositories.cdlib.org/escholarship/](http://repositories.cdlib.org/escholarship/)), de més d'una institució situades en una mateixa regió (per exemple el d'ARNO - Academic Research in the Netherlands Online-, [www.uba.uva.nl/arno](http://www.uba.uva.nl/arno)) i de consorcis (per exemple el de White Rose University Consortium, [sherpa.leeds.ac.uk/](http://sherpa.leeds.ac.uk/)).

També hi ha dipòsits temàtics (per exemple l'"arXiv.Org e-Print Archive" per a física a [arxiv.org](http://arxiv.org), o l'"E-LIS" sobre biblioteconomia, ciències de la informació i tecnologia a [eprints.rclis.org/](http://eprints.rclis.org/)) i per tipologia de documents (per exemple el d'informes tècnics "Computer Science Technical Reports" de la Iowa State University a [archives.cs.iastate.edu/](http://archives.cs.iastate.edu/)), etc.

Carol Hixson en un article publicat a *BiD* (vegeu bibliografia) fa una anàlisi de l'article de Westrienen i Lynch (vegeu bibliografia) on resumeixen i comenten les conclusions d'una enquesta duta a terme per la Coalition for Networked Information (CNI), el UK Joint Information Systems Committee i la SURF Foundation d'Holanda pel que fa a l'ús dels DI a tretze països a principis del 2005. Hixson diu textualment: "Malgrat les deficiències reconegudes en la recopilació de dades del sondeig, els autors fan un seguit d'interessants observacions sobre l'estat actual del desenvolupament dels DI. Una d'aquestes observacions és que hi ha una gran varietat en el tipus de materials que estan recollint els DI d'arreu del món, des de llibres a tesis, articles, dades primàries, objectes audiovisuals, material docent i d'altra mena. La major part del contingut que actualment està essent recollit pels DI és de caràcter textual, tot i que els dels EUA contenen una quantitat significativa de material no textual. L'enquesta va revelar a més que la cobertura disciplinar abasta tots els camps, refermant-se molts països en humanitats i ciències socials, però d'altres en canvi amb una forta representació de materials de ciències biològiques, ciències naturals i enginyeries. També s'hi provava d'avaluar quina acceptació tenien aquests arxius entre els acadèmics dels tretze països mirant el nombre i percentatge d'acadèmics amb almenys un document en un DI. Per bé que pocs països van poder respondre la pregunta de manera definitiva, era clar que el percentatge total d'acadèmics que contribueixen als DI és encara molt baix, amb la possible excepció d'Holanda i Alemanya." Carol Hixson, també resumeix l'anàlisi de Lynch i Lippincott (vegeu bibliografia) sobre l'ús dels dipòsits

institucionals en les institucions acadèmiques dels Estats Units. Hixson diu textualment: “Tot i que admeten les dificultats per delimitar l'estudi, els autors aporten algunes observacions útils referents a les tendències actuals. Una d'aquestes observacions és que els DI estan esdevenint una part consolidada de les infraestructures universitàries dels Estats Units, ja que un 40% dels enquestats tenen alguna mena de DI funcional, i que el 88% dels que no tenen cap dipòsit afirma que tenen pensat crear-ne un de propi o participar en alguna mena de sistema en consorci. Una altra observació important que es fa en l'article i aquest document que l'acompanya és que l'ús dels DI varia d'un país a l'altre en funció de les polítiques governamentals i el context nacional. Atesa la mancança d'una política nacional coordinada, és probable que la utilització de dipòsits institucionals als Estats Units continuï sent totalment voluntària, si bé les necessitats cada cop més grans de les agències finançadores pel que fa a la gestió de dades i arxivament podria esperonar algun creixement en el seu ús. Un altre resultat revelador de l'estudi és que un nombre significatiu de dipòsits institucionals dels Estats Units estan reunint uns continguts que no es limiten ni molt menys als e-prints [edicions preliminars electròniques] del cos docent. També queda clar que les biblioteques estan jugant el paper principal en l'establiment de DI als seus campus, ja que un 80% dels enquestats informen que és exclusivament la biblioteca qui té la responsabilitat administrativa del seu dipòsit”.

La tendència mundial és implementar els dipòsits institucionals en programes de codi lliure. Els més coneguts i utilitzats actualment són DSpace, Eprints, CDSware, Fedora, i-TOR, i MyCoRe. Recentment, ha sorgit el projecte del que serà el Directory of Open Access Repositories (DOAR, [www.openoar.org/](http://www.openoar.org/)) que llistarà per categories, l'ample varietat de dipòsits de recerca en accés obert que s'estan desenvolupant per tot el món.

### **1.3 Els documents de recerca a Catalunya**

Els documents de recerca són informes d'investigació, documents tècnics, documents d'estudi, etc. que resumeixen una investigació original en un camp d'estudi específic i que són propis de la investigació universitària. Gairebé tots els departaments de les universitats de Catalunya generen aquests documents de treball. En alguns casos aquests papers formen part de sèries perfectament consolidades. Alguns exemples són la col·lecció “Document de treball” del Departament d'Economia Aplicada de la Universitat Autònoma de Barcelona ([selene.uab.es/dep-economia-empresa/recerca/Documents.htm](http://selene.uab.es/dep-economia-empresa/recerca/Documents.htm)) o la col·lecció “Economics working paper” del Departament d'Economia i Empresa de la Universitat Pompeu Fabra ([www.econ.upf.es/cat/research/research2.php](http://www.econ.upf.es/cat/research/research2.php)).

En el seu origen aquests papers van ser produïts, editats i difosos en forma impresa. Alguns ho són encara si bé n'hi ha cada vegada més que es troben disponibles en format electrònic i disponibles a través de les pàgines web dels propis departaments. Avui però tots els documents de recerca es produeixen de forma digital, cosa que en facilitaria la seva difusió en el mateix mitjà si hi hagués un instrument que ho fes fàcil i donés valor afegit a l'edició impresa. La finalitat d'aquests documents és la disseminació dels resultats de la recerca dels departaments universitaris.

El 20 de juliol del 2004 es va aprovar l'Acord de Govern de la Generalitat de Catalunya per la millora i modernització del Sistema Bibliotecari de Catalunya. En aquest acord, el Govern de la Generalitat manifesta la importància de les biblioteques com instruments que garanteixen l'accés democràtic i igualitari a la informació per part dels ciutadans i constata la necessitat de tenir un accés global a la informació i que, per tant, cal estructurar el sistema bibliotecari de manera que es produeixi la interrelació de la totalitat de les biblioteques de Catalunya. D'entre els objectius d'aquest acord cal destacar, pel tema que ens ocupa, el de que les biblioteques catalanes posin a la xarxa recursos d'accés lliure.

#### **1.4 El CESCO, el CBUC i la informació digital**

La informació electrònica i la seva accessibilitat a través de la xarxa ofereixen grans i noves oportunitats. Ara bé, donada la inestabilitat de l'entorn i la gran quantitat de diferents recursos, per ser visible a la xarxa cal agrupar-se: organitzacions de diferents tipus s'agrupen en coalicions, consorcis, aliances o xarxes. El Centre de Supercomputació de Catalunya (CESCA) i el Consorci de Biblioteques Universitàries de Catalunya (CBUC) des del 1999 estan promovent activitats per posar continguts a la xarxa d'accés lliure. A continuació es descriuen breument les activitats que s'estan duent a terme en l'actualitat.

##### Tesis Doctorals en Xarxa (TDX)

El 8 de setembre de 1999 el CBUC va signar juntament amb els llavors Comissionats per a la Societat de la Informació i per a Universitats i Recerca, el CESCO, la Fundació Catalana per a la Recerca, la Universitat de Barcelona, la Universitat Autònoma de Barcelona, la Universitat Politècnica de Catalunya, la Universitat Pompeu Fabra, la Universitat de Girona, la Universitat de Lleida, la Universitat Rovira i Virgili i la Universitat Oberta de Catalunya el conveni *La Universitat Digital a Catalunya 1999-2003*. Fruït d'aquest conveni va néixer al febrer del 2001 el servidor de Tesis Doctorals en Xarxa (TDX, [www.tesisenxarxa.net](http://www.tesisenxarxa.net)). El TDX permet la consulta lliure a través de la xarxa del text complet de més de 3.000 tesis doctorals llegides a les universitats de Catalunya i d'altres, com la Universitat de les Illes Balears, la Universitat de València, la Universitat Jaume I de Castelló, la Universidad de Cantabria i la Universidad de Murcia.

Des de que es va posar en funcionament, ha augmentat la quantitat i la freqüència de tesis introduïdes, algunes universitats han establert en els seus reglaments l'obligació d'introduir les tesis aprovades a TDX (Universitat de Girona i Universitat Rovira i Virgili), han crescut les consultes mensuals (de 5.000 a més de 250.000), s'ha fet possible la consulta de les tesis de TDX a través d'altres dipòsits de tesis internacionals per mitjà del Protocol per a la Recol·lecció de Metadada de la Open Archives Initiative (OAI-PMH, [www.openarchives.org/](http://www.openarchives.org/)), s'ha obert la participació a universitats espanyoles (creació de la interfície Tesis Doctorales en Red – TDR, [www.tesisenred.net/](http://www.tesisenred.net/)), etc.

### Revistes Catalanes amb Accés Obert (RACO)

Paral·lelament a la posada en marxa de TDX, es començava a definir RACO, un dipòsit des del qual es podran consultar en accés obert els articles a text complet de les revistes científiques, culturals i erudites catalanes (unes 300) amb la finalitat d'augmentar-ne la seva visibilitat i consulta. Des de que es va començar a desenvolupar, s'ha treballat bàsicament en la captació de continguts i a gener de 2006 ja s'hi inclouen més de 80 revistes de 16 institucions diferents. Tot i que al juny del 2005 es va posar en funcionament una interfície de consulta provisional basada en la base de dades de sumaris electrònics del CBUC, actualment s'està treballant en la implementació del programari definitiu que estarà operatiu al primer semestre del 2006. Aquest projecte compta amb el suport i el finançament del Departament d'Universitats, Recerca i Societat de la Informació de la Generalitat de Catalunya (DURSI).

### Dipòsit de la Recerca de Catalunya (RECERCAT)

Aquest dipòsit és l'objecte de la comunicació que ens ocupa i s'explica amb detall en el punt 2.

### Memòria Digital de Catalunya (MDC)

L'últim dels dipòsits que ha nascut és la Memòria Digital de Catalunya (MDC) que acollirà col·leccions digitalitzades de les biblioteques del CBUC, com per exemple els projectes ARCA (Arxiu de Revistes Catalanes Antiques) i CLACA (Clàssics Catalans), dos projectes liderats per la Biblioteca de Catalunya. Aquest projecte està en fase desenvolupament i es preveu que sigui operatiu durant el 2006.

## **2. RECERCAT. El Dipòsit de la Recerca de Catalunya**

### **2.1 Definició, finalitat, objectius i beneficis**

RECERCAT ([www.recercat.net](http://www.recercat.net)) és un dipòsit cooperatiu de documents digitals que inclou la literatura de recerca de les universitats i dels centres d'investigació de Catalunya, com ara articles encara no publicats (*preprints*), comunicacions a congressos, informes de recerca, *working papers*, projectes de final de carrera, memòries tècniques, etc. En una primera etapa de definició del que havia de ser aquest dipòsit es va proposar d'incloure-hi només *working papers*. Posteriorment, es va veure la necessitat d'ampliar l'abast del dipòsit a literatura grisa de recerca més en general.

RECERCAT està impulsat per les universitats de Catalunya, el CIESCA i el CBUC i compta amb el patrocini del DURSI. La posada en marxa d'aquest dipòsit va ser al setembre del 2005 i a gener de 2006 inclou més de 1.200 documents introduïts per set institucions diferents (Universitat de Barcelona, Universitat Autònoma de Barcelona, Universitat Politècnica de Catalunya, Universitat Pompeu Fabra, Universitat de Vic, CIESCA i CBUC). La participació a RECERCAT és oberta a totes les universitats i centres d'investigació de Catalunya, només cal signar un conveni de col·laboració amb el CIESCA i el CBUC. Cada institució participant s'encarrega de difondre internament la utilització d'aquest dipòsit entre els seus investigadors. Per fer-ho, s'ha creat

una presentació estàndard sobre els avantatges, beneficis, funcionament, etc. de RECERCAT.

Aquest dipòsit funciona amb el programari de codi lliure DSpace realitzat pel Massachusetts Institute of Technology (MIT) i l'empresa Hewlett Packard (HP). Trobareu explicacions més detallades sobre l'elecció i adaptació d'aquest programa en el punt 2.2.

La finalitat de RECERCAT és augmentar la visibilitat de la recerca produïda a Catalunya. Aquesta finalitat es concreta en tres objectius específics:

- Facilitar l'edició. El programa que gestiona RECERCAT està dissenyat per fer una entrada autoalimentada dels documents (*self-archiving*) que permet alhora crear processos d'edició, revisió i aprovació.
- Augmentar la visibilitat. RECERCAT garanteix la indexació dels documents a través d'un conjunt de metadades estàndards cercables pels principals programes de recerca i a través del suport dels principals protocols per compartir metadades (com l'OAI-PMH).
- Afegir valor al document. RECERCAT dona serveis que afegeixen valor als documents. La seva existència i volum garantirà les seves importàncies, es proposaran citacions normalitzades que facilitaran la citació dels documents, es generaran estadístiques de consulta, els documents tindran adreça pròpia i permanent (*Handle*) i es garantirà la seva preservació.

Tot i que els beneficis de RECERCAT són diversos, el principal és que ofereix una major difusió de la documentació generada per l'activitat de recerca feta a Catalunya. Per cadascun dels actors del circuit de la recerca, els beneficis prenen un to diferent:

- Els investigadors que podran posar els seus documents a la xarxa de forma fàcil i amb garanties d'accessibilitat immediata, de qualitat i de preservació futura.
- Els finançadors de la recerca que veuran que les seves inversions troben mecanismes de difusió més enllà dels establerts en els circuits més restringits de les revistes.
- Les Facultats, departaments, instituts, grups de recerca, etc. que visibilitzaran els resultats dels seus investigadors i podran mantenir informada la comunitat investigadora de la seva activitat i producció.
- Les universitats que a través del control estadístic de les consultes dels seus treballs de recerca podran explicitar el valor que generen les seves activitats d'investigació.
- El sistema universitari de Catalunya que es mostrarà al món com un conjunt i participarà amb els millors sistemes universitaris en el moviment d'accés obert dels treballs de recerca.

De manera complementària, RECERCAT fomenta l'experimentació amb dipòsits digitals col·lectius i amb això s'insereix en la dinàmica mundial de crear dipòsits d'accés obert d'informació científica. La posada en funcionament de RECERCAT activarà també la creació d'altres dipòsits DSpace a Catalunya,

dipòsits per a materials docents, de fons d'arxiu, etc. RECERCAT crearà sinergies que permetran que augmenti la presència de Catalunya a Internet.

Per dur a terme la implementació d'aquest dipòsit es va crear un grup de treball del CBUC, format per un representant de cada institució membre, que alhora es va subdividir en tres grups especialitzats:

- Sistema. Aquest grup tenia com objectiu trobar solucions a problemes de tipus informàtic del DSpace (vegeu punt 2.2)
- Gestió. Aquest grup tenia com objectiu establir les polítiques d'accés i d'introducció de dades (vegeu punt 2.3)
- Metadades. Aquest grup tenia com objectiu establir les metadades Dublin Core necessàries per descriure els documents i establir les especificacions per informar-les semànticament (vegeu punt 2.4)

## **2.2 Selecció i adaptació del programari**

A inicis del 2004 el CBUC va posar en funcionament un grup de treball format per bibliotecaris i informàtics de la Universitat Autònoma de Barcelona, la Universitat Politècnica de Catalunya, la Universitat Pompeu Fabra, la Universitat de Girona, la Universitat Oberta de Catalunya i el CBUC amb l'objectiu d'acordar la selecció conjunta d'un programa de codi lliure per a gestionar dipòsits electrònics d'objectes digitals.

Per restringir els sistemes a examinar, el grup de treball es va centrar en els set programes proposats en l'estudi de la Open Society Institute<sup>2</sup> (Aquests 7 programes eren: ARNO, CDSWARE, DSpace, Eprints, Fedora, i-TOR i MyCore). Una vegada analitzats els diferents sistemes es va triar DSpace, un programa de codi lliure realitzat pel Massachusetts Institute of Technology (MIT) i l'empresa Hewlett Packard (HP) i d'ús àmpliament extens a nivell internacional.

Els objectius de la selecció conjunta d'un únic programa van ser, a grans trets, instituir a Catalunya un grup d'usuaris DSpace, fomentar la creació de dipòsits electrònics institucionals i crear servidors comuns que proporcionin a la producció científica catalana una major accessibilitat dins i fora de les nostres fronteres.

Com s'ha comentat en el punt anterior, durant la implementació de RECERCAT es va crear un altre grup de treball anomenat de sistemes que tenia com objectiu trobar solucions a problemes de tipus informàtic que poguessin sorgir amb DSpace. Fruit del treball d'aquest grup s'ha trobat solució a problemes com la gestió dels accents i/o diacrítics. Actualment aquest grup té l'objectiu de convertir-se en el grup d'usuaris de DSpace a Catalunya.

El fet que DSpace sigui un programari de codi lliure ha permès adaptar-lo a necessitats específiques de RECERCAT. A part de realitzar la traducció de DSpace al català, s'han adaptat els textos concretant-los al projecte, s'ha modificat el disseny de la interfície d'usuari i s'han creat noves pàgines de caire informatiu. També s'han realitzat adaptacions seguint les recomanacions dels

grups de treball de metadades i de gestió, com per exemple, la modificació de la introducció de dades als tres procediments explicats al final del punt 2.3.

### 2.3 Polítiques d'accés i d'introducció de dades

Tots els documents inclosos a RECERCAT són d'accés lliure i estan subjectes a la llicència Creative Commons de *Reconeixement-NoComercial-SenseObraDerivada*. Aquesta llicència estableix que es permet copiar, distribuir i comunicar públicament l'obra sempre que se'n citin l'autor original i la institució que l'empara i no se'n faci cap ús amb finalitats comercials ni obra derivada. Per obra derivada s'entén aquell document que ha estat editat, traduït, combinat amb materials de tercers, canviat de format, o modificat de qualsevol altra forma. Actualment s'utilitza la versió 2.5 d'aquesta llicència però també hi ha documents subjectes a versions anteriors. El tipus de llicència es fa constar en una metadada definida per defecte (*rights.uri*) en tots els documents.

La introducció de les dades a RECERCAT es pot dur a terme de dues maneres:

- De forma directa introduint els documents a RECERCAT i usant els mecanismes d'edició, revisió i aprovació que el sistema que el gestiona permet crear de forma personalitzada per cada col·lecció.
- De forma indirecta introduint els documents en dipòsits institucionals propis o en bases de dades (per exemple RePEc) i usant metadades estàndards que permetin la migració automàtica de les dades i adaptació a les especificacions de RECERCAT. Es recolliran de forma automàtica les metadades d'aquests documents per emmagatzemar-los i oferir-los a consulta a través de RECERCAT.

Qualsevol de les dues maneres d'introduir les dades garantirà l'accessibilitat als documents d'una facultat, departament, institut, etc. agrupats per aquests. La recerca interdisciplinària entre tots els documents de recerca de Catalunya només es podrà fer des de RECERCAT.

La introducció de forma directa d'un document a RECERCAT la duen a terme persones registrades i amb permisos preestablerts i es pot fer a partir de diferents procediments de treball que es defineixen a nivell de col·lecció i que per tant poden ser diferents d'una col·lecció a una altra. Aquesta introducció es fa a través d'un formulari web. Hi ha tres procediments diferents que van del més simple al més complex:

- Procediment de treball simple (no hi ha revisió de metadades ni de contingut del document). Aquest procediment s'utilitza normalment només en la fase d'incorporació d'una nova col·lecció per introduir els documents retrospectius ja que al no tenir procés de revisió, suposa dur a terme tota la introducció de metadades i dades per part de la biblioteca.
- Procediment de treball amb coordinador (hi ha revisió de metadades). Aquest procediment està pensat per tal que siguin els propis autors del document els que facin l'entrada de les metadades mínimes i dades a

RECERCAT. Una vegada s'ha introduït el document, la persona que actua com a coordinador (personal de biblioteca) fa la revisió de les metadades mínimes introduïdes i edita el nivell complet de metadades.

- Procediment de treball amb revisor i coordinador (hi ha revisió de metadades i de contingut del document). Aquest procediment funciona de la mateixa manera que l'anterior però amb la diferència que entre l'autor del document i el coordinador hi ha la figura del revisor que fa la tasca de revisar el contingut intel·lectual del document.

## 2.4 Metadades

Els documents que s'introdueixen a RECERCAT es descriuen amb les metadades que usa actualment el DSpace. Aquestes provenen de la versió qualificada de l'esquema Dublin Core basat en el Dublin Core Libraries Working Group Application Profile (LAP). La major part dels qualificadors són d'aquest perfil d'aplicació i la resta s'han adaptat per satisfer necessitats pròpies del DSpace.

Tal com s'ha comentat en el punt 2.1, durant la implementació de RECERCAT es va crear un grup de treball especialitzat en metadades que va treballar en la definició de les metadades necessàries per descriure els documents i en establir les especificacions per informar-les semànticament.

La introducció de les metadades d'un document de RECERCAT es duu a terme en dos nivells diferents:

- Nivell de metadades mínimes. Les metadades que inclou aquest nivell són introduïdes per personal no bibliotecari del departament, grup de recerca, etc. (per exemple pels propis autors). Aquest nivell sempre ha d'acabar sent revisat i completat amb el nivell de metadades completes per part de personal de biblioteca.
- Nivell de metadades completes. Aquest nivell implica:
  - revisió de les metadades ja informades de nivell mínim
  - introducció de noves metadades de nivell completAquestes tasques són realitzades per personal de biblioteca.

A part de les metadades de nivell mínim i complet, cal tenir en compte que també n'hi ha algunes que el sistema informa per defecte i d'altres que es poden informar també automàticament a través de plantilles per evitar introduir-les manualment.

A continuació s'especifica com s'han d'informar les metadades i quines corresponen al nivell mínim i al nivell complet, quines es defineixen per defecte i quines a través de plantilla. D'aquestes últimes, es proposa que com a mínim totes les col·leccions de RECERCAT tinguin tres metadades informades per plantilla que es relacionen en el quadre següent. Opcionalment, per a cada col·lecció es poden definir metadades per plantilla addicionals.

Metadada	Especificacions	Nivell
contributor.author	<p><i>Persona, organització o servei responsable de la creació del contingut del document</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Doneu la forma tal com consta en l'índex d'autors del CCUC</li> <li>• En cas que en el CCUC trobeu més d'una forma o no en trobeu cap, escolliu aquella que s'adeqüi més a les vostres necessitats o la que aparegui en el propi document</li> <li>• Si hi ha més d'un responsable en la creació del contingut del document repetiu l'element tantes vegades com sigui necessari. Doneu-los seguint l'ordre que apareix en el document</li> <li>• Si el responsable és una entitat (organització o servei), doneu-lo en la primera casella</li> <li>• Per a responsabilitats sobre el contingut del document, altres que l'autoria, useu l'element "contributor"</li> </ul>	mínim i complet
contributor	<p><i>Persona, organització o servei responsable de fer contribucions al contingut del document</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Useu aquest element per donar contribucions altres que l'autoria (ex.: traductors, il·lustradors, prologuistes) i les que s'informen per plantilla</li> <li>• Doneu la forma tal com consta en l'índex d'autors del CCUC</li> <li>• En cas que en el CCUC trobeu més d'una forma o no en trobeu cap, escolliu aquella que s'adeqüi més a les vostres necessitats o la que aparegui en el propi document</li> <li>• Si hi ha més d'un responsable de fer contribucions repetiu l'element tantes vegades com sigui necessari. Doneu-los seguint l'ordre que apareix en el document</li> <li>• Si el responsable de fer contribucions és una entitat (organització o servei), doneu-lo en la primera casella</li> <li>• En cas de dubte sobre el tipus de responsabilitat useu l'element "contributor.author"</li> </ul>	complet
title	<p><i>Títol donat al document</i></p> <p>Nota: si el document té més d'un títol (abreviat, en una altra llengua, etc.) seleccioneu l'opció corresponent en la primera pantalla del formulari</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Doneu el títol principal i, si és el cas el subtítol, en aquest element. Doneu altres títols en l'element "title.alternative"</li> <li>• Independentment de la tipografia usada en el document, doneu el títol en minúscula (excepte inicials) i amb accents (si n'hi ha)</li> </ul> <p><i>Els articles són ignorats per defecte a l'hora de l'ordenació, per tant no cal que els posposeu ni elimineu</i></p>	mínim i complet
title.alternative	<p><i>Altre títol donat al document</i></p> <p>Nota: si el document té més d'un títol (abreviat, en una altra llengua, etc.) seleccioneu l'opció corresponent en la primera pantalla del formulari</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Independentment de la tipografia usada en el document, doneu el títol en minúscula (excepte inicials) i amb accents (si n'hi ha)</li> <li>• Si hi ha més d'un títol alternatiu repetiu l'element tantes vegades com sigui necessari</li> </ul> <p><i>Els articles són ignorats per defecte a l'hora de l'ordenació, per tant no cal que els posposeu ni elimineu</i></p>	complet
date.created	<p><i>Data de creació del contingut intel·lectual del document</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En cas que no consti cap data en el document, doneu obligatòriament un any aproximat. Si el mes i el dia no el coneixeu no cal que en doneu cap d'aproximat</li> </ul>	mínim i complet
date.issued	<p><i>Data de publicació i/o distribució del document</i></p> <p>Nota: si el document ha estat publicat i/o distribuït anteriorment seleccioneu l'opció corresponent en la primera pantalla del formulari</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Doneu la data de publicació i/o distribució del document. Doneu obligatòriament un any aproximat. Si el mes i el dia no el coneixeu no cal que en doneu cap d'aproximat</li> </ul> <p><i>Si no es dona una data de publicació i/o distribució, el sistema dona per defecte la data d'introducció del document en el dipòsit</i></p>	mínim i complet
publisher	<p><i>Entitat responsable de la publicació i/o distribució del document</i></p> <p>Nota: si el document ha estat publicat i/o distribuït anteriorment seleccioneu l'opció corresponent en la primera pantalla del formulari</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Doneu la forma tal com consta en l'índex d'autors del CCUC</li> <li>• En cas que en el CCUC trobeu més d'una forma o no en trobeu cap, escolliu aquella que s'adeqüi més a les vostres necessitats o la que aparegui en el propi document</li> </ul>	complet
identifier.citation	<p><i>Citació bibliogràfica per documents que han estat publicats com a part d'una obra més ampla (ex.: articles de revistes, capítols de llibres)</i></p> <p>Nota: si el document ha estat publicat anteriorment seleccioneu l'opció corresponent en la primera pantalla del formulari</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Doneu aquesta citació tal i com s'indica en l'article: Estivill, Assumpció; Urbano, Cristóbal. "Citacions i referències de fonts bibliogràfiques i no bibliogràfiques". Ítem. Núm. 15 (jul.-des. 1994), p. 4-59.</li> </ul>	complet
relation.ispartofseries	<p><i>Nom i número de la col·lecció de la que forma part el document</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Useu aquest element per donar menció de col·leccions diferents de les que estan informades per plantilla</li> <li>• Doneu la forma tal com consta en l'índex de títols del CCUC</li> <li>• En cas que en el CCUC trobeu més d'una forma o no en trobeu cap, escolliu aquella que s'adeqüi més a les vostres necessitats o la que aparegui en el propi document</li> <li>• Si el document forma part de més d'una col·lecció repetiu l'element tantes vegades com sigui necessari</li> </ul>	complet

Metadada	Especificacions	Nivell
identifíer	<i>Identificador del document que no es pot informar en cap altre element</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si el document té Dipòsit Legal doneu-lo en aquest element respectant la puntuació original i fent constar les sigles DL (ex.: DL B-32.420-2002)</li> </ul>	complet
identifíer.ISSN	<i>International Standard Serial Number</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si el document té ISSN doneu-lo en aquest element respectant els guions (ex.: 0213-3539)</li> <li>• Si n'hi ha més d'un ISSN, separeu-los amb punt i coma</li> </ul>	complet
identifíer.ISBN	<i>International Standard Book Number</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si el document té ISBN doneu-lo en aquest element sense guions (ex.: 8439308434)</li> <li>• Si n'hi ha més d'un separeu-los amb punt i coma</li> </ul>	complet
format.extent	<i>Extensió del document en pàgines</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilitzeu l'abreviatura "p." per indicar que són pàgines</li> </ul>	complet
type	<i>Naturalesa o gènere del contingut del document</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trieu el tipus de document del llistat desplegable</li> <li>• En cas que sigui necessari, se'n pot seleccionar més d'un amb el comandament del teclat "ctrl"</li> </ul>	complet
language.iso	<i>Llengua del contingut del document</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trieu la llengua del llistat desplegable</li> <li>• Si hi ha més d'una llengua repetiu l'element tantes vegades com sigui necessari</li> </ul>	mínim i complet
subject.other	<i>Termes extrets d'un vocabulari local controlat que defineixen el contingut del document</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Doneu aquests termes a partir de l'índex de matèries del CCUC</li> <li>• En cas que en el CCUC trobeu més d'una forma o no en trobeu cap, escolliu aquella que s'adeqüi més a les vostres necessitats</li> <li>• En el cas d'utilitzar subencapçalaments separeu-los amb un guió llarg (--)</li> <li>• Doneu la primera lletra de cada concepte en majúscula</li> <li>• Si el document tracta diferents temes repetiu l'element (cada tema en una casella diferent)</li> </ul>	mínim i complet
subject.udc	<i>Classificació Decimal Universal assignada al contingut del document</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trieu el número del llistat desplegable</li> <li>• Si us cal usar més d'un número per descriure el contingut del document, repetiu l'element tantes vegades com sigui necessari</li> </ul>	complet
description.abstract	<i>Breu resum del document</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Doneu aquest resum en la llengua del document</li> <li>• Si la llengua del document no és el català, doneu-lo opcionalment també en aquesta llengua (cada resum en una casella diferent)</li> </ul>	mínim i complet
contributor	<i>Persona, organització o servei responsable de fer contribucions al contingut del document</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Es dona la universitat i el departament o grup de recerca, institut, etc. a la qual pertany la col·lecció del RECERCAT de la que forma part el document</li> <li>• Es dona aquesta entitat tal com consta en l'índex d'autors del CCUC</li> <li>• Si us cal afegir dades, modificar la forma que trobeu en la plantilla o bé afegir una altra contribució, doneu-la també tal com consta en l'índex d'autors del CCUC. En cas que trobeu més d'una forma o no en trobeu cap, escolliu aquella que s'adeqüi més a les vostres necessitats o la que aparegui en el propi document</li> </ul>	plantilla
relation.ispartofseries	<i>Nom i número de la col·lecció de la que forma part el document</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aquest element s'inclou en la plantilla quan el nom de la col·lecció de la que forma part el document és diferent del nom de la col·lecció del RECERCAT on s'inclou o bé quan és igual però cal indicar la numeració que ocupa</li> <li>• En cas que estigui inclosa en la plantilla, només caldrà introduir manualment el número que té en la col·lecció</li> <li>• Si el document forma part de més d'una col·lecció repetiu l'element tantes vegades com sigui necessari</li> </ul>	plantilla
rights.uri	<i>Condicions d'ús i reproducció del document</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Es dona la llicència Creative Commons "Reconeixement-NoComercial-SenseObraDerivada"</li> </ul>	plantilla
date.accessioned	<i>Data en la que s'inclou el document</i>	per defecte
date.available	<i>Data en la que el document esdevé públic</i>	per defecte
date.issued	<i>Data de publicació i/o distribució del document</i>	per defecte
identifíer.uri	<i>URI que s'assigna a cada document i que és única i irrepètible</i>	per defecte
description.provenance	<i>Història de la creació i modificacions posteriors del document</i>	per defecte
format.extent	<i>Extensió del document en bytes</i>	per defecte
format.mimetype	<i>Tipus de document segons la llista Internet Media Types</i>	per defecte

### 3. Desenvolupaments futurs

Passats quatre mesos des de la seva posada en marxa, RECERCAT ja inclou més de 1.200 documents, hi participen set institucions diferents, estan definides les polítiques d'accés i d'introducció de documents, els procediments de treball, les metadades que han de descriure els documents, la llicència Creative Commons que s'utilitza, etc. Amb els processos establerts i una massa crítica de documents considerable, RECERCAT té per al 2006 l'objectiu principal de consolidar-se i ampliar el seu ús. Aquest ús es pretén augmentar amb la incorporació de les universitats de Catalunya que encara no ho han fet i amb altres institucions que hi puguin estar interessades (properament podrien començar a participar-hi l'Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca i l'Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentàries).

Tot i que tal com s'ha comentat, la majoria dels processos estan establerts, cal acabar de definir-ne i/o millorar-ne alguns, i és per aquest motiu que es preveu que el grup de treball de dipòsits del CBUC continuï en funcionament. Alguns dels aspectes en els que es treballaran són: conveniència d'utilitzar les llicències Science Commons enlloc de les Creative Commons (ja que aquestes són específiques per a l'àmbit de la recerca científica), conveniència d'incloure la llicència en qüestió en els propis documents, elaboració d'una proposta de política comuna per fer obligatòria la introducció als dipòsits de documents generats a les universitats, definició de com s'enllaça d'un mateix document la versió *preprint* amb la versió *postprint*, etc.

Paral·lelament també s'ha de seguir treballant en aspectes relacionats amb el programari que gestiona RECERCAT, el DSpace. Aquests aspectes tenen a veure tant amb el propi programa, com és per exemple el canvi de versió (de la 1.2 a la 1.3.2), com amb millores que es volen implementar: estadístiques, importació de metadades de dipòsits locals, incloure un lligam cap al projecte SHERPA/ROMEO (gestionat per la Universitat de Nottingham) per consultar polítiques de *copyright* d'editors i/o revistes, opcions per poder recomanar un document a un col·lega, oferir cites bibliogràfiques recomanades, etc. A nivell més general, també es continuarà treballant amb el grup d'usuaris de DSpace a Catalunya.

Per últim destacar que des de l'oficina del CBUC s'ha encarregat un informe que estudiï, avalui i proposi les tasques que s'han de dur a terme per tal d'assegurar una correcta preservació dels documents inclosos en aquest dipòsit i en altres relacionats amb el CBUC.

Amb tots aquests desenvolupaments es contribuirà de ben segur a augmentar la visibilitat de la recerca produïda a Catalunya i inclosa a RECERCAT.

## Bibliografia consultada

“Centre de Supercomputació de Catalunya”. <<http://www.cesca.es>>. [Consulta: 16/01/2006].

“Consorti de Biblioteques Universitàries de Catalunya”. <<http://www.cbuc.es>>. [Consulta: 16/01/2006].

Crow, Raym (2002). “The Case for Institutional Repositories: A SPARC Position Paper”. Washington, DC: Scholarly Publishing & Academic Resources Coalition, 2002. [28 p.]. <<http://www.arl.org/sparc/IR/ir.html>>. [Consulta: 29/09/2005].

“DSpace”. <<http://www.dspace.org/>>. [Consulta: 13/01/2006].

“A Guide to Institutional Repository Software”. 2nd Edition. New York: Open Society Institute, January 2004. <<http://http://www.soros.org/openaccess/software>>. [Consulta: 29/09/2005].

Hixson, Carol (2005). “Un cop creats, què? El futur dels dipòsits institucionals”. *BiD: textos universitaris de biblioteconomia i documentació*, desembre, núm. 15. <[http://www2.ub.edu/bid/consulta\\_articulos.php?fichero=15hixso1.htm](http://www2.ub.edu/bid/consulta_articulos.php?fichero=15hixso1.htm)>. [Consulta: 25/01/2006].

Lynch, Clifford A.; Lippincott, Joan K (2005). “Institutional Repository Deployment in the United States as of Early 2005”. *D-Lib Magazine*, vol. 11, no. 9 (September 2005), [10 p.]. <<http://www.dlib.org/dlib/september05/lynch/09lynch.html>>. [Consulta: 13/01/2006]

“SHERPA. Publisher copyright policies & self-archiving: the SHERPA/ROMEO list”. <<http://www.sherpa.ac.uk/romeo.php>>. [Consulta: 26/01/2006].

Universitat Politècnica de Catalunya. Servei de Biblioteques i Documentació (2005). “Cap a una nova comunicació científica”. <[http://bibliotecnica.upc.es/e-portals/comunicacio\\_cientifica/inici.htm](http://bibliotecnica.upc.es/e-portals/comunicacio_cientifica/inici.htm)>. [Consulta: 16/01/2006].

Van de Sompel, Herbert (2005). “Untitled I challenges ahead”. <[http://public.lanl.gov/herbertv/presentations/olybris\\_keynote\\_2005.pdf](http://public.lanl.gov/herbertv/presentations/olybris_keynote_2005.pdf)>. [Consulta: 29/09/2005].

Westrienen, Gerard van; Lynch, Clifford A. (2005). “Academic Institutional Repositories: Deployment Status in 13 Nations as of Mid 2005”. *D-Lib Magazine*, vol. 11, no. 9 (September 2005), [11 p.]. <<http://www.dlib.org/dlib/september05/westrienen/09westrienen.html>>. [Consulta: 13/01/2006]

## Notes

[1] Aquesta és la definició adoptada per l’SPARC (Scholarly Publishing and Academic Resources Coalition) en la seva publicació The Case for Institutional Repositories: a SPARC Position Paper de Raym Crow (2002).

[2] “A Guide to Institutional Repository Software”. 2nd Edition. New York: Open Society Institute, January 2004. <<http://http://www.soros.org/openaccess/software>>. [Consulta: 29/09/2005].