

A L'ENTORN DE BIPADI: UN PROJECTE DE GESTIÓ DEL PATRIMONI BIBLIOGRÀFIC PER AL FUTUR

Judit Casals Parladé, Cap de la Unitat de Projectes. CRAI. Universitat de Barcelona, juditcasals@ub.edu, 934 021 320, <http://crai.ub.edu>

Rosa Fabeiro García, Cap de la Unitat de Procés Tècnic. CRAI. Universitat de Barcelona, rfabeiro@ub.edu, 934 034 580, <http://crai.ub.edu>

Miquel Térmens Graells, Departament de Biblioteconomia i Documentació. Universitat de Barcelona, termens@ub.edu, 934 035 786, <http://www.ub.edu/biblio/>

Resum:

Presentació de l'experiència i la valoració del projecte BiPaDi del CRAI de la Universitat de Barcelona (UB), que ha suposat disposar per primera vegada d'una infraestructura dedicada exclusivament a la difusió i revalorització d'una de les biblioteques patrimonials més importants de l'estat espanyol.

A l'entorn del BiPaDi s'articula un projecte global de política de gestió de les col·leccions patrimonials, una planificació del flux de digitalització, la difusió i dinamització dels mateixos i la seva preservació digital que garanteix la transmissió a les generacions futures.

L'objectiu principal de difondre i preservar el patrimoni es veu reforçat per altres iniciatives: oferir a la comunitat universitària uns documents digitalitzats que poden ser útils a les diferents àrees de recerca, docència i aprenentatge; i dinamitzar aquest patrimoni amb accions de participació social, com "Apadrina un document" (mecenatge) o adherint-nos al projecte Transcriu-me (crowdsourcing) i altres accions encara en disseny.

Resumen:

Presentación de la experiencia y valoración del proyecto BiPaDi del CRAI de la Universitat de Barcelona (UB), que ha supuesto disponer por primera vez de una infraestructura dedicada exclusivamente a la difusión y revalorización de una de las bibliotecas patrimoniales más importante del estado español.

Alrededor de BiPaDi se articula un proyecto global de política de gestión de las colecciones patrimoniales, una planificación del flujo de digitalización, la difusión y dinamización de los mismos y su preservación digital para garantizar su transmisión a las futuras generaciones.

El objetivo principal de difundir y preservar el patrimonio se ve reforzado por otras iniciativas: ofrecer a la comunidad universitaria unos documentos digitalizados que pueden ser útiles en las diferentes áreas de investigación, docencia y aprendizaje; dinamizar este patrimonio con acciones de participación social como "Apadrina un documento" (mecenazgo) o adhesión al proyecto "Transcriu-me" (crowdsourcing) y otras acciones aún en diseño.

Paraules clau: Patrimoni bibliogràfic, digitalització, difusió, dinamització, preservació digital, conservació, CRAI, Universitat de Barcelona.

Palabras clave: Patrimonio bibliográfico, digitalización, difusión, dinamización, preservación digital, conservación, CRAI, Universidad de Barcelona.

1. Objectiu del projecte

La Universitat de Barcelona (UB) és la quarta universitat d'Espanya en nombre d'alumnes, i una de les primeres en investigació segons diferents rànquings. La biblioteca és també una de les més grans biblioteques en nombre de volums especialitzats per a la docència i la recerca, però també compta amb un important fons patrimonial, que la diferencia de les biblioteques universitàries del seu entorn.

El Centre de Recursos per a l'Aprenentatge i la Investigació (CRAI) de la UB és l'òrgan que gestiona aquests fons documentals i els posa a disposició de la comunitat universitària i de la societat en general. Les actuacions descrites en aquest projecte s'emmarquen en el seu pla estratègic, que dedica un línia estratègica al tractament d'aquests fons patrimonials.

La digitalització del fons antic és vista com una oportunitat per afavorir la consulta de documents, que algunes vegades tenen un accés restringit per raons de seguretat i conservació i contribueix a la conservació i preservació dels materials físics; també ajuda a augmentar el grau de visibilitat i difusió al fer-los públics a través de la xarxa. A més, la gestió dels drets d'autor d'aquests documents és menys costosa, ja que gran part d'ells es troben ja al domini públic.

Durant aquests últims anys el CRAI de la UB ha invertit recursos econòmics propis i s'ha adherit a diferents ajudes públiques per poder iniciar el projecte de digitalització. Però aquesta iniciativa no ha comptat amb el recolzament econòmic ni tècnic suficient que permetés passar a una escala de major digitalització, com correspondria a una universitat i a uns fons bibliogràfics d'aquesta envergadura. Com a resultat d'aquestes limitacions el CRAI tampoc ha comptat amb un portal propi per mostrar les seves obres digitalitzades, sinó que ha utilitzat altres portals externs i cooperatius com la Memòria Digital de Catalunya (MDC)¹ i la Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes (BVMC)².

1.1 Un projecte global

L'any 2010 la UB va obtenir el reconeixement i el finançament per crear el campus d'excel·lència universitari (Health Universitat de Barcelona Campus)³. Dins d'aquest marc i gràcies al finançament extraordinari obtingut del Ministeri de Economia i Competitivitat, del Ministeri de Educació, Cultura i Esports, del Banco de Santander i de la pròpia universitat es fa possible donar un impuls a la digitalització dels fons documentals.

Des de l'inici el projecte es dissenya i s'executa des d'una visió global que suma les tres parts de l'explotació digital del patrimoni: la digitalització dels continguts, la difusió i consulta pública i la preservació digital a llarg termini.

Com a resultat s'ha creat:

¹ Memòria Digital de Catalunya (MDC). [<http://mdc.cbuc.cat>] [Consulta: 10-12-2015]

² Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes. Universitat de Barcelona. Fons de Reserva. [http://www.cervantesvirtual.com/portales/universitat_barcelona_fons_de_reserva] [Consulta: 10-12-2015]

³ Health Universitat de Barcelona Campus (HUB). [<http://hubc.ub.edu>]. [Consulta: 10-12-2015]

- El Centre de Digitalització de la UB (CEDI)⁴
- Portal de difusió: Biblioteca Patrimonial Digital de la UB (BiPaDi)⁵
- Sistema de preservació digital (Xanadú)

El projecte s'ha dut a terme, sota la direcció de la Gerència, per part de diferents unitats de la UB: el CRAI, l'Àrea de Tecnologies i el CEDI, sota la coordinació i l'assessorament del Departament de Biblioteconomia i Documentació de la Facultat de Biblioteconomia i Documentació.

1.1.1. El Centre de Digitalització (CEDI)

El CEDI des de la seva creació es va marcar com a objectius especialitzar-se en la digitalització de documents en paper, fotografies en negatiu i diapositives i llibres enquadernats; i digitalitzar amb qualitat i amb un volum alt de producció. La consecució d'aquests objectius han de permetre a la Universitat tenir capacitat pròpia per digitalitzar quasi bé qualsevol document dels seus fons, sense necessitat de recórrer a la contracció d'empreses externes.

El CEDI va començar la seva activitat en unes instal·lacions provisionals el mes de juny de l'any 2013, un mes després es va enviar el primer lot de llibres del CRAI Biblioteca de Medicina, i la seva inauguració oficial va ser el 5 de maig de 2014.

Actualment el CEDI disposa d'instal·lacions adaptades en quan a seguretat, control d'il·luminació i connectivitat informàtica. Té una sala de treball, una zona d'emmagatzematge, un espai per a reunions i demostracions i una sala per a l'escaneig.

Compta amb diferents aparells, que s'utilitzen en funció de la tipologia, la mida i l'estat de conservació del document. Els escàners poden treballar a diferents resolucions i es pot digitalitzar material divers imprès o manuscrit fins una mida màxima d'A0 (841 x 1.189 mm), originals i còpies fotogràfiques en blanc i negre i en color, així com radiografies dentals, cartells, mapes, diapositives o negatius fotogràfics, entre d'altres.

1.1.2. Servidor de difusió: BiPaDi

Encara que la UB ja tenia diferents repositoris que permetien la consulta de determinats documents digitals, en especial de literatura científica com el Dipòsit digital de la UB⁶, ni la infraestructura informàtica ni la missió que sustenta aquest repositori, eren els adequats per mostrar els fons patrimonials digitalitzats.

En un inici aquests fons digitalitzats estaven accessibles als usuaris principalment des de dos dipòsits, el de la BVMC⁷ i MDC⁸. Per aquesta raó, s'opta per dissenyar un portal específic de fons digitalitzats, anomenat Biblioteca Patrimonial Digital

⁴ Centre de Digitalització de la Universitat de Barcelona. [<http://www.ub.edu/cedi>]

⁵ Biblioteca Patrimonial Digital de la UB (BiPaDi). [<http://bipadi.ub.edu>]

⁶ Dipòsit digital de la Universitat de Barcelona. [<http://diposit.ub.edu/>]

⁷ Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes. [http://www.cervantesvirtual.com/portales/universitat_barcelona_fons_de_reserva] [Consulta: 10-12-2015]

⁸ Memòria Digital de Catalunya (MDC). [<http://mdc.cbuc.cat>] [Consulta: 10-12-2015]

(BiPaDi), inaugurat el 5 de març de 2014 i que utilitza el programari comercial ContentDM de l'empresa OCLC.

1.2.3. Sistema de preservació digital: XANADU

Les accions de digitalització anteriors a la creació del CEDI per part del CRAI ja havien generat un volum important de fitxers màster que calia conservar de forma adequada. La posada en funcionament del CEDI suposava que es generarien de forma habitual grans volums de fitxers, de l'ordre de varis terabytes anuals.

Per tant s'opta per crear una infraestructura per a la preservació digital a llarg termini de tots els fitxers generats, per poder assegurar la preservació i també nous serveis, com oferir còpies de qualitat o imprimir facsímils.

Després d'una anàlisi de les diferents alternatives disponibles al mercat, s'escull el programari comercial Libsafe, de l'empresa Libnova que es posa en funcionament l'abril de 2014.

2. L'origen : Els fons patrimonials de la UB

2.1. Definició de fons patrimonial

Els fons patrimonials dipositats al CRAI estan formats per⁹: Fons antic i de reserva, dipositat principalment al CRAI Biblioteca de Reserva¹⁰ i altres CRAI Biblioteca com Dret, Medicina, Farmàcia com a més destacats; documents publicats fins l'any 1900 i fons personals i col·leccions especials.

2.2. Origen i importància dels fons

2.2.1. Fons antic i de reserva

El CRAI Biblioteca de Reserva conserva la major part d'aquests fons patrimonials, riquíssims en manuscrits, incunables i impresos del segle XVI al XVIII, i que també inclouen una important col·lecció de gravats i pergamins, i algunes donacions, com ara la Grewe d'alimentació i gastronomia.

La majoria de documents procedeixen d'antigues biblioteques de convents barcelonins, que l'any 1835, amb la desamortització de Mendizábal, es van reunir a les recentment creades biblioteques públiques provincials que, per llei, es constituïren a les universitats quan la capital provincial era alhora seu universitària. Sens dubte és del convent de Sant Josep de Barcelona, dels carmelitans descalços, d'on ha pervingut un nombre més gran de manuscrits i probablement els més interessants. També n'hi ha que provenen dels convents de Sant Agustí, de Sant Francesc de Paula, de Santa Caterina, de Santa Madrona, del Carme i del Mont Calvari, Sant Joan de Jerusalem, entre d'altres. Un altre grup havia pertangut a l'antiga catedral de Girona. A aquests documents s'hi ha d'afegir una part de la biblioteca de l'antiga Universitat de Cervera i altres aportacions que s'han anat rebent al llarg del temps.

⁹ Vegeu més informació a la pàgina web del CRAI de la Universitat de Barcelona: [<http://crai.ub.edu/ca/recursos-d-informacio/patrimoni-bibliografic>] [Consulta: 10-12-2015]

¹⁰ Vegeu més informació a la pàgina web: [<http://crai.ub.edu/ca/coneix-el-crai/biblioteques/biblioteca-reserva>] [Consulta: 10-12-2015]

Manuscrits	2.178
Incunables	975
Pergamins	800
Gravats	8.000
Impresos del segle XVI al XIX	+ 150.000

2.2.2. Fons personals i col·leccions especials

Mereixen també una menció especial, fons més actuals formats pels fons d'arxius personals, les col·leccions bibliogràfiques, personals i temàtiques, que tenen majoritàriament el seu origen en la donació de documents per part de persones i institucions amb projecció pública i amb una destacada vinculació amb la Universitat (Jordi Sabater Pi, Oriol Martorell, Josep Artigas, Miquel Porter Moix).

Estan ubicats als diferents CRAI Biblioteca (Lletres, Filosofia, Geografia i Història, Campus de l'Alimentació de Torribera, Belles Arts, etc.) i principalment al CRAI Biblioteca del Pavelló de la República¹¹, que conserva molts documents d'arxiu i arxius personals. Es considera un dels arxius-biblioteca més importants del món sobre la Segona República, la Guerra Civil, l'exili, el franquisme i la transició espanyola.

La integració d'aquesta documentació en els fons de les biblioteques de la UB té com a objectiu principal oferir recursos per a la recerca, i com a objectiu addicional, ressaltar la vinculació de persones i fons amb aquesta institució.

3. Gestió dels fons patrimonials: Selecció per a la digitalització

3.1. Política de col·leccions

Tot i col·laborar anteriorment en diferents projectes de digitalització de fons especials, el CRAI no disposava d'una política exhaustiva de creació de col·leccions digitals. Aquest projecte ha permès elaborar-ne una d'acord amb els diferents projectes en què participa, que bàsicament estableix les tipologies documentals que es dipositen en els diferents repositoris. En conseqüència, es defineix BiPaDi com el portal específic per a la difusió de fons bàsicament textuais i monogràfics, i es reserva el portal de la MDC¹² per a la difusió de col·leccions especials de materials diversos. Es col·labora puntualment amb el portal ARCA¹³ per a la difusió i digitalització de publicacions periòdiques patrimonials.

En aquesta fase inicial del projecte, el procés de digitalització i difusió dels fons patrimonials del CRAI pretén oferir mostres representatives en diferents àrees temàtiques i dels fons dipositats als diferents CRAI Biblioteca i no es planteja com un procés de digitalització massiu.

¹¹ Vegeu més informació a la pàgina web: [<http://crai.ub.edu/ca/coneix-el-crai/biblioteques/biblioteca-pavello-republica>] [Consulta: 10-12-2015]

¹² Memòria Digital de Catalunya (MDC). [<http://mdc.cbuc.cat>] [Consulta: 10-12-2015]

¹³ Arxiu de Revistes Catalanes Antiques (ARCA) [<http://www.bnc.cat/digital/arca/>] [Consulta: 10-12-2015]

D'altra banda, una de les idees prèvies a l'hora de planificar el contingut del portal va ser fer més incidència en visibilitzar grans col·leccions de documents, i no tant objectes digitals individuals. Per aquesta raó s'organitzen els documents en col·leccions, que es descriuen i es contextualitzen temàticament i també en l'espai i el temps. Això exigeix d'un procés d'estudi inicial dels fons patrimonials per tal de planificar les col·leccions en funció de la importància i nombre de documents que es disposa, i l'ordre en que s'aniran digitalitzant i publicant els continguts.

Per iniciar aquest procés d'estudi dels fons és de molta utilitat l'etiquetatge que es va fer durant el 2013 de tot el Fons Antic per oferir als usuaris una aproximació visual i entenedora d'aquest fons agrupat per grans àmbits temàtics, que es pot consultar a través d'un núvol de termes en el subcatàleg de Fons Antic¹⁴. A partir d'aquestes àrees temàtiques es va poder valorar quines àrees es podien presentar en més d'una col·lecció, donat el volum de documents, i quines col·leccions s'havien de crear amb temàtiques més generals.

Una altra eina important per a fer la selecció i disseny de les col·leccions és el Thesaurus UB¹⁵ que, a partir de la seva estructura jeràrquica i els diferents microthesaurus temàtics permet agrupar documents de temàtica similar per a crear les col·leccions. La planificació de les col·leccions es fa des de la Unitat de Projectes i de Procés Tècnic.

Les primeres col·leccions en el nou portal es centraren en l'àmbit de la Medicina, d'acord amb l'origen del finançament i per l'important nombre de documents d'aquesta temàtica, amb l'activa participació dels dos CRAI Biblioteca implicats en el inici del projecte, Medicina i Reserva. Paral·lelament es planifiquen altres col·leccions per a poder inaugurar el portal amb algunes de les obres més representatives del fons bibliogràfic, el que es coneix com els "Tresors de la UB", obres seleccionades per a diferents exposicions i publicacions, així com una primera selecció dels manuscrits i incunables més representatius del fons.

Finalment s'estableixen uns criteris per a la limitació del fons als documents editats amb anterioritat a 1920, per a donar prioritat al Fons Antic dipositat en el CRAI Biblioteca de Reserva, davant de fons del segle XIX dipositats a altres CRAI Biblioteca, i per a minimitzar les gestions a realitzar sobre els drets d'autor i agilitar l'arrencada del projecte. En tots els casos s'estableix com a requisit que els documents estiguin catalogats, per tal de facilitar la incorporació automàtica de les metadades en el ContentDM.

3.2. Selecció per a la digitalització

La selecció dels documents a incloure en cada una de les col·leccions es duu a terme bàsicament en dues fases, tenint com a eina de treball el Catàleg de la UB¹⁶, que ens serveix tant en les diferents fases del procés, és a dir en la selecció, en el control del procés d'enviament dels lots al CEDI, i en la ingesta dels documents i difusió dels documents en el BiPaDi.

¹⁴ http://cataleg.ub.edu/search~S3*cat

¹⁵ Thesaurus UB. [<http://www.bib.ub.edu/fileadmin/thesaurus/>] [Consulta: 10-12-2015]

¹⁶ Catàleg UB [<http://cataleg.ub.edu>] [Consulta: 10-12-2015]

En primer lloc des de la Unitat de Procés Tècnic es fa una preselecció àmplia de registres bibliogràfics a partir d'una cerca temàtica al catàleg ajustada a la definició de la col·lecció i a les dates de publicació. Aquesta proposta s'envia al responsable del CRAI Biblioteca, que juntament amb el seu personal, valoren l'estat dels documents, la seva completesa i la representativitat dels documents dins la disciplina o la seva rellevància pel seu valor intrínsec. Els bibliotecaris temàtics són els que normalment decideixen la selecció definitiva, i en molts casos compten amb la participació de professors experts en la història de la seva disciplina, que els ajuden en la tasca d'identificar agrupacions temàtiques rellevants i en la detecció de les obres més representatives de cada col·lecció. També en aquesta fase s'analitza la gestió dels drets d'autor i finalment, es preparen el conjunt de documents que s'enviaran a digitalitzar.

Els documents seleccionats s'envien al CEDI que aplica els estàndards tècnics de digitalització acordats.

4. Digitalització: del paper al digital

4.1. Estàndards de digitalització

Es segueixen en general els estàndards de digitalització elaborats pel Consorci de biblioteques Universitàries de Catalunya (CSUC) i la Biblioteca de Catalunya¹⁷.

Però, per les característiques dels documents a digitalitzar, majoritàriament llibres del segle XIX, de text, amb algunes il·lustracions i llibres de Reserva, s'acorda establir uns estàndards específics pel CRAI donades les característiques dels documents que es digitalitzen i es difonen a través del BiPaDi.

Aquests estàndards recullen, en primer lloc, les característiques tècniques de digitalització i uns criteris generals relacionats amb els exemplars:

- El procés de digitalització s'ajusta a la mida de l'original al 100%.
- La resolució mínima és de 300 ppp i normalment la digitalització es fa en color, a 24 bits per píxel.
- Es digitalitza amb OCR per tal de disposar d'un fitxer de text sobre el qual es pugui cercar.
- Es digitalitza el document sencer respectant la entitat i unitat intel·lectual del document. Si hi ha diferents exemplars, es digitalitza el més complet, el que està en millor estat de conservació o el que té alguna singularitat, com per exemple, ex-libris de donants, dedicatòries, etc. Es determinen les parts del document que es digitalitzen (p.e. cobertes, portades i contraportades, etc.) i quines no (elements externs al llibre, com notes en fulls solts).
- No cal desenquadrar els documents per a digitalitzar donades les característiques dels escàners de què disposa el CEDI.

S'estableixen també uns criteris generals per a la difusió:

¹⁷ Estàndards de digitalització: requeriments mínims. Barcelona : Biblioteca de Catalunya : Consorci de Biblioteques Universitàries de Catalunya (CBUC) : Col·legi Oficial de Bibliotecaris-Documentalistes de Catalunya, 2013 [<http://www.cobdc.org/publica/normativa/estandardsRM.pdf>] [Consulta: 10-12-2015]

- No es posen marques d'aigua per mencionar el copyright de la UB de la còpia digital i sempre es relaciona sempre la versió digital amb l'original en paper, perquè l'usuari pugui contrastar i avaluar l'autenticitat i fiabilitat de la versió digital. S'opta per la representació més fidel de l'original, sobre tot en llibre antic.
- S'ofereix un accés gratuït als documents digitalitzats i presents en el BiPaDi, i s'assegura que els usuaris puguin descarregar-se'ls en format pdf, també.
- S'usen enllaços permanents de cada objecte digital, que permeten enllaçar-los des del Catàleg de biblioteques o des de qualsevol pàgina web.

Finalment, es defineixen els formats i tipus de fitxers resultants del procés:

- Format preservació: TIFF amb una compressió LZW sense pèrdua a 300 ppp.
- Format de difusió: Fitxer imatge en format JPEG amb un 40% de compressió i una resolució de 150 ppp.
- Fitxer de text, resultant del tractament OCR.
- Miniatura pel catàleg: Imatge de la portada en format jpg amb una resolució màxima de 2000x2000 píxels pel servidor de cobertes del CSUC.

La denominació dels fitxers es fa en base al codi de barres del document, tant per a la digitalització com pel document amb l'OCR.¹⁸

5. BiPaDi: de la prestatgeria al digital

El portal BiPaDi¹⁹ conté les còpies digitalitzades dels fons patrimonials, bibliogràfics i documentals de la UB: manuscrits, incunables i impresos del segle XVI fins el XIX, i altres col·leccions bibliogràfiques úniques de documents i fons d'arxiu.

El servidor de difusió té capacitat per encabir 400 col·leccions. Es calcula que cada col·lecció pot contenir 1 milió d'objecte digitals.

5.1. Objectius

- Difusió: Per primera vegada i de forma molt destacada, la UB disposa d'un servidor i portal dedicat exclusivament a difondre i a revalorar aquest patrimoni bibliogràfic excepcional que constitueix una de les biblioteques de fons antic més importants de l'estat espanyol.
- Docència i Recerca: Encara que per motius històrics, la nostra biblioteca universitària hagi estat receptora d'aquests fons bibliogràfics excepcionals, tret que ens diferencia de les altres biblioteques universitàries del nostre entorn, tampoc es vol descuidar la missió que tenim de donar suport a la docència i a la recerca: oferint a la comunitat universitària (investigadors, professorat i alumnat) uns documents únics que, per les seves diferents característiques d'antiguitat, originalitat, etc. poden ser útils a les diferents àrees de recerca, docència i aprenentatge (història de l'art, paleografia,

¹⁸ Exemple: Codidebarres_00_0001.jpg, Codidebarres_00_0001.jpg... i Codidebarres_00_0001.txt, Codidebarres_00_0002.txt,...

¹⁹ BiPaDi (Biblioteca Patrimonial Digital de la UB) [<http://bipadi.ub.edu>]

lingüística, història de la ciència, etc.) i poden contribuir a l'ampliació del coneixement en els diferents graus i màsters.

Altres objectius secundaris, però no menys importants, són: contribuir a preservar els materials originals i a la democratització d'aquest llegat per oferir-lo a la societat i, augmentar la visibilitat d'aquests fons tant en l'àmbit nacional com en l'internacional.

5.2. Ingesta de documents

La ingesta dels documents en el ContentDM es fa aprofitant les dades bibliogràfiques disponibles al Catàleg de la UB, que s'extreuen directament del format MARC21 i es carreguen en lots com a metadades Dublin Core.

Un dels objectius del BiPaDi és potenciar la internacionalització i la reutilització dels continguts i per tant es procura que siguin recol·lectats per Europeana²⁰. Per això, la definició de les metadades descriptives i de drets s'ajusten a les especificacions del model de metadades Europeana Semantic Elements (ESE).

5.3. Política d'accés i drets sobre les metadades i drets sobre els documents

S'intenta que la política d'accés a aquests documents afavoreixi la reutilització dels documents publicats, respectant sempre els drets d'autor vigents. Bàsicament es tradueix en que si un document està al domini públic es manté aquesta condició en el món digital,²¹ i també en què

si un document està subjecte als drets d'autor s'informa adientment en el registre del document, i s'intenta proveir-lo de la llicència o situació que afavoreixi més l'accés obert. Per informar aquestes metadades s'utilitzen les concrecions d'Europeana²².

El desembre de 2011 el CRAI de la Universitat de Barcelona signa l'Europeana Data Exchange Agreement (DEA), en la qual es manifesta que les metadades posades en el BiPaDi i en la MDC es comparteixen sota els termes de la CC01.0 Universal Public Domain Declaration, i s'autoritza a tercers a reutilitzar aquestes metadades.

6. Xanadú, del passat al futur: preservació digital

L'any 2006 el CRAI va iniciar un projecte per digitalitzar l'important fons bibliogràfic que conserva. En aquell moment, la única actuació que es va dur a terme per assegurar la preservació d'aquests materials va ser conservar una còpia o dues dels materials digitalitzats en format TIFF. Encara que al 2010 es va redactar una proposta de pla, no va ser possible desplegar un pla de preservació digital pel baix nivell de regulació a la UB dels procediments tècnics interns relacionats amb la preservació digital; la baixa disponibilitat en el mercat de solucions tècniques de tipus integrat, i també per la manca de suficients recursos econòmics.

²⁰ Europeana. [<http://www.europeana.eu>] [Consulta: 27 octubre de 2015]

²¹ D'aquesta manera la UB es suma als principis de la Carta del domini públic d'Europeana. [http://pro.europeana.eu/files/Europeana_Professional/Publications/Public%20Domain%20Charter%20-%20ES.pdf]. [Consulta: 10-12-2015]

²² Available rights statements. Europeana. [<http://pro.europeana.eu/page/available-rights-statements>] [Consulta: 10-12-2015]

Amb el naixement del projecte Xanadú és possible disposar d'una estratègia integral de preservació digital i d'un sistema informàtic que permet garantir que les còpies de preservació mantinguin la seva integritat i siguin recuperables en el cas que es necessiti i en el futur. De moment es preserven només els documents digitals procedents de digitalitzacions, i no encara els objectes nascuts digitals, que estan dipositats en altres servidors de la pròpia institució.

El sistema de preservació digital dels fitxers del CRAI s'inicia l'abril del 2014. Es comença amb la ingesta dels fitxers digitalitzats pel CEDI des de l'inici de la seva activitat el setembre del 2013 i es comencen a ingestar a poc a poc les digitalitzacions fetes per empreses externes, que ja tenia el CRAI.

En el sistema d'emmagatzematge d'alta capacitat, ubicat a l'Àrea de Tecnologies i gestionat pel CEDI, s'hi emmagatzemen els fitxers considerats "màster" o de preservació (TIFF o equivalent). S'usa el programa comercial de gestió Libsafe distribuït per l'empresa Libnova, que controla el sistema format per dos racks de discos de 30Tb cada un, connectats en mirall, un amb Hitachi i l'altre amb tecnologia Dell. Té les característiques d'un "arxiu fosc" i per tant només és accessible als responsables de la gestió.

El sistema, que aplica el model de preservació OAIS, comprova la integritat dels fitxers en el moment de la ingesta, utilitzant el sistema de suma de verificació o checksum de forma periòdica o puntual. Els fitxers estan organitzats de forma fàcil, en forma de "file system". En el moment de la ingesta tots els fitxers passen per un procediment tècnic de comprovació i de control per a garantir que no presenten problemes en la seva estructura, nom de fitxers, etc. S'utilitza el programa DROID per validar l'estructura dels arxius d'imatges i el compliment dels estàndards. Durant aquest procés es registra el seu format i s'extreuen les metadades tècniques (s'utilitza l'esquema de metadades METS). Els resultats s'emmagatzemen en forma de registre XML. Aquest registre es guarda en el sistema d'emmagatzematge juntament amb els fitxers als que fa referència. El format d'arxiu de la major part d'objectes digitals és el TIFF, i durant el procés no es fa cap conversió de format, l'únic que s'aplica és una compressió LZW sense pèrdua, per estalviar espai.

També és possible extreure estadístiques simples del nombre de fitxers i de Mb emmagatzemats segons grans agrupacions físiques.

A setembre de 2015 es preserven uns 2.500.000 fitxers amb un espai total de 10,7 TB, les imatges són aproximadament les dues tercers parts del total, ja que també es preserven fitxers .txt d'OCR i fitxers de metadades. Es calcula que cada any es podran ingestar en el sistema 1 milió d'imatges.

7. Altres projectes a l'entorn

7.1. Apadrina un document

El 15 de gener de 2014 es presenta a l'Edifici Històric de la UB el projecte "Apadrina un document del Fons Històric del CRAI de la UB"²³. És la primera iniciativa de

²³ Apadrina un document [<http://crai.ub.edu/ca/coneix-el-crai/difusio-marqueting/apadrina-document>] [Consulta: 10-12-2015] "Convertiu-vos en padrins i mecenes del patrimoni cultural de la Universitat de Barcelona, participant en el projecte "Apadrina un document, fes-lo teu, fes-lo de tots". Blog del CRAI UB. CRAI, 11 març 2015. [<http://blogcrai.ub.edu/2015/03/11/apadrina-un-document-del-fons-historic-del-crai-de-la-ub/>] [Consulta: 10-12-2015]

mecenatge impulsada des del CRAI, que pretén recollir diners, procedents del mecenatge individual o de grups de persones per contribuir a la restauració i digitalització dels exemplars de llibres més malmesos del fons de Reserva. Cal tenir en compte que alguns dels manuscrits tenen més de mil anys i el cost de les tasques de restauració dels documents oscil·la entre els 500 i els 2.400 euros, depenent de l'estat de conservació de cadascun.

Des de l'inici del projecte fins a maig de 2015, gràcies a 48 padrins s'han pogut restaurar 21 llibres completament, per a poder restaurar uns altres 13 llibres, encara falten més aportacions, ja que el cost de la restauració és superior a les quantitats rebudes. El global de les aportacions rebudes ha estat de 16.021 euros.

7.2. Crowdsourcing amb la Biblioteca de Catalunya i CSUC a Transcriu-me

El maig de 2015 el CRAI comença la seva participació en el projecte Transcriu-me!!²⁴, impulsat per la Biblioteca de Catalunya, amb la proposta de transcripció de la col·lecció Juntas Literarias del Reial Col·legi de Cirurgia de Barcelona.²⁴

Aquest projecte s'emmarca dins dels projectes anomenats de crowdsourcing, fonamentats en la complicitat entre les institucions i la societat. En aquest cas el CRAI demana la col·laboració de qualsevol persona que l'ajudi a transcriure aquests documents, que estan escrits a mà i que no es poden transcriure mitjançant procediments automàtics. Es disposa d'un servidor que mostra el document a transcriure, i a sota un espai on s'escriu el text. Les transcripcions acabades s'incorporen a les digitalitzacions de la MDC²⁵ i d'aquesta manera, es pot cercar a partir de qualsevol paraula del text, fet que millora els resultats de les cerques al portal i facilita el descobriment dels documents.

En dos mesos es transcriuen els 69 documents que s'hi havia posat, gràcies a la col·laboració ràpida i desinteressada de persones interessades en la matèria.

7.3. Base de dades d'antics posseïdors

Base de dades²⁶, elaborada pel CRAI Biblioteca de Reserva des de l'any 2009, que recull les marques de propietat dels qui van ser propietaris en algun moment (institucions religioses, acadèmiques i particulars) dels documents. La base de dades inclou una fitxa, basada en el registre d'autoritat del catàleg, dels antics posseïdors del document, i presenta les imatges de les marques de propietat, la seva descripció detallada i, si s'escau, del context de les mateixes en el document. També es proporciona quan és possible, altres informacions de caire històric o biogràfic sobre els antics posseïdors indicant referències bibliogràfiques.

7.4. Base de dades de marques d'impressors

²⁴ Juntas Literarias Reial Col·legi Cirurgia de Barcelona
[<http://mdc.cbuc.cat/cdm/landingpage/collection/juntasliter>] [Consulta: 10-12-2015]

²⁵ Memòria Digital de Catalunya (MDC). [<http://mdc.cbuc.cat>] [Consulta: 10-12-2015]

²⁶ Base de dades d'antics posseïdors. [<http://www.bib.ub.edu/fileadmin/poseidors/home.htm>] [Consulta: 10-12-2015]

Base de dades²⁷, elaborada també pel CRAI Biblioteca de Reserva des de l'any 1998, que recull els registres d'autoritat dels impressors dels documents custodiats en aquesta biblioteca, juntament amb la imatge de la marca o marques que utilitzen. L'abast temporal és des del segle XVI al XVIII i el geogràfic és eminentment europeu, especialment referit a la impremta a Espanya, França, Itàlia, Portugal, Alemanya i Països Baixos. La base de dades està enllaçada per mitjà d'una URL permanent amb el catàleg de la biblioteca.

7.5. Taller de restauració

Des de l'any 1997 el CRAI disposa d'un taller de restauració²⁸ que té tres objectius bàsics: tenir cura preventiva de l'estat de conservació material dels documents patrimonials del CRAI; restaurar el fons gràfic, bibliogràfic i documental i fer formació i difusió de les tasques de prevenció i restauració, principalment al personal del CRAI.

Les seves dependències estan dotades dels materials i instal·lacions necessaris per poder treballar de forma professional, amb una tecnologia i maquinària punta dins del món de la restauració del paper.

En el transcurs d'aquests 17 anys de funcionament, fins al 2014 han col·laborat amb el taller, un total de 189 alumnes i becaris, i s'han restaurat 964 peces, entre còdex, manuscrits, llibres, enquadernacions i gravats.

7.6. Activitats docents i de recerca

Un dels objectius de BiPaDi és, com s'ha exposat anteriorment, oferir a la comunitat universitària (investigadors, professorat i alumnat) uns documents únics que, per les seves diferents característiques d'antiguitat, originalitat, etc. serveixin com a banc de dades o matèria primera per a les diferents àrees de recerca, docència i aprenentatge dels diferents graus i màsters que s'imparteixen a la Universitat.

En aquest camp explicarem tres experiències de col·laboració en màsters i graus amb finalitats docents:

- Dues estudiants del Màster Universitari de Biblioteques i Col·leccions Patrimonials organitzat per la UB, estudien els catàlegs de convents que es troben al CRAI Biblioteca de Reserva.²⁹
- Els alumnes del Màster de Cultures Medievals, cada any estudien i analitzen un manuscrit del CRAI Biblioteca de Reserva, dins de l'assignatura Codicologia de la Facultat de Filologia. Tots aquests treballs d'alumnes

²⁷ Base de dades de marques d'impressors. [<http://www.bib.ub.edu/fileadmin/impressors/home.htm>] [Consulta: 10-12-2015]

²⁸ Taller de restauració del CRAI de la UB. [<http://blogcrai.ub.edu/2014/10/30/taller-de-restauracio/>] [Consulta: 10-12-2015]

²⁹ Una mostra del treball realitzat al CRAI Biblioteca de Reserva per una alumna en pràctiques: Manuel de Regàs: benedictí, antic posseïdor, arxiver i bibliotecari de Sant Pau del Camp [<http://blocbibreserva.ub.edu/2015/05/20/una-mostra-del-treball-realitzat-al-crai-biblioteca-de-reserva-per-una-alumna-en-practiques-manuel-de-regas-benedicti-antic-posseidor-arxiver-i-bibliotecari-de-sant-pau-del-camp/>] [Consulta: 10-12-2015]

s'arxiven al Dipòsit Digital de la UB, i es relacionen en el catàleg i en el BiPaDi.

- A la Facultat de Medicina, en la preparació d'un postgrau en línia sobre l'anatomia de la veu i el cant, s'han usat imatges de 2 documents digitalitzats al BiPaDi per elaborar uns vídeos.³⁰

8. Conclusions

Amb aquest projecte la UB ha fet un canvi radical en la seva manera d'afrontar el repte digital, ja que s'ha passat de l'acumulació de petites accions i inversions a aplicar un model, capaç de gestionar més volum de digitalitzacions i de col·leccions, per intentar aproximar-se a les actuacions que utilitzen les grans biblioteques nacionals i universitàries, amb volums semblants de fons patrimonials.

Actualment el projecte està totalment en explotació, encara que el creixement en tots els àmbits es va fent progressivament. El CEDI ha passat per un llarg període d'aprenentatge i millora dels procediments de treball, i durant l'any 2015 ha assolit els nivells de capacitat de producció esperats. Al gener del 2016 s'ha incorporat al CRAI.

En el BiPaDi s'estan incorporant de manera contínua noves col·leccions i documents.

Xanadú, no només està emmagatzemant els fitxers de preservació que es creen des del CEDI, sinó que progressivament anirà recuperant i introduint els fitxers de preservació fins ara dispersos pel CRAI, procedents d'antigues digitalitzacions, i també d'altres unitats de la Universitat de Barcelona. Mentre que CEDI i BiPaDi aviat poden assolir nivells alts d'explotació, el creixement ràpid de Xanadú requerirà que a curt termini es facin noves inversions per augmentar la capacitat d'emmagatzematge.

Taula 1. Alguns resultats. Dades a setembre 2015

	Documents	Fitxers
CEDI	18.000	2.233.000
BiPaDi	2.469	991.033
Xanadú	2.208	2.490.000

Taula 2. Nombre de de documents i visites durant l'any 2014 i fins setembre 2015

Col·leccions a BiPaDi	Data de creació	Documents publicats	Visites 2014	Visites 2015	Visites totals col·lecció
Manuscrits	maig-14	102	3.112	4.949	8.061
Incunables	maig-14	75	936	1.562	2.498
Medicines alternatives i complementàries	maig-14	276	3.041	2.087	5.128
Anatomia (Atles i tractats)	maig-14	258	2.044	2.414	4.458
Col·legi de Cirurgia de Barcelona	maig-14	240	2.469	863	3.332

³⁰ *Atlas d'anatomie descriptive du corps humain* [<http://cataleg.ub.edu/record=b1302684>] i *Atlas d'anatomia humana* [<http://cataleg.ub.edu/record=b2086901>]

Farmàcia i Farmacopees	maig-14	116	1.037	859	1.896
Salut de la dona i dels infants	oct-14	291	2.464	844	3.308
Medicina interna i patologia	gen-15	56		912	912
Història de la medicina	març-15	203		1.436	1.436
La lluita contra les epidèmies	març-15	26		216	216
Dret canònic	abr-15	74		314	314
Dret civil. Dret processal	abr-15	67		210	210
Dret penal. Dret processal penal	abr-15	11		74	74
Història del dret	abr-15	24		179	179
Matemàtica	juny-15	87		921	921
Química	juny-15	232		2.080	2.080
Catàlegs d'impressors, editors i llibreters	jul-15	33		342	342
Guerra de Successió	set-15	36		220	220
Total		2.207	15.103	20.482	35.585

Bibliografia

Alcolea, Santiago. "Els llibres del fons de Reserva" en Alcolea, Santiago; Lamarca, Dolors; Llopart, Pilar, Torra, Jordi. La biblioteca de la Universitat de Barcelona. Barcelona: Publicacions de la Universitat de Barcelona, 1994, p. 112.

Andro, Mathieu; Asselin, Emmanuelle, Maisonneuve, Marc. "Digital libraries: Comparison of 10 software" [en línia]. Library Collections, Acquisitions & Technical Services. Elsevier, 2012, 36 (3-4), p.79-83. <<http://dx.doi.org/10.1016/j.lcats.2012.05.002>>. [Consulta: 10-12-15].

Biblioteca Nacional de España. Proceso de digitalización en la Biblioteca Nacional de España: Biblioteca digital hispánica. [en línia]. 2011, (actualitzat 25/02/2015). 34 p. <<http://www.bne.es/webdocs/Catalogos/ProcesoDigitalizacionBNE.pdf>>. [Consulta: 10-12-15].

CSUC ; Biblioteca de Catalunya ; Col·legi Oficial de Bibliotecaris-documentalistes de Catalunya. Estàndards de digitalització: requeriments mínims (actualitzats a març de 2013). [en línia]. 2013. <<http://hdl.handle.net/2072/212855>>. [Consulta: 10-12-15].

IFLA. Directrices para planificar la digitalización de colecciones de libros impresos antiguos y manuscritos. Traducción de Adelaida Caro Martín y Pilar Egoscozábal Carrasco (Biblioteca

Nacional de España, Departamento de Manuscritos, Incunables y Raros). [en línia]. Den Haag: IFLA, 2014. 21 p. <http://www.ifla.org/files/assets/rare-books-and-manuscripts/rbms-guidelines/directrices_para_planificar_la_digitalizacion_de_colecciones_de_libros_antiguos_impresos_y_manuscritos_-_enero_2015.pdf>. [Consulta: 10-12-15].

Pérez, Karibel ; Serra, Eugènia. Repositori de preservació digital de la Biblioteca de Catalunya: informe descriptiu i de situació. [en línia]. Barcelona: Biblioteca de Catalunya, 2010. <<http://hdl.handle.net/2072/97251>>. [Consulta: 10-12-15].

Peset Mancebo, M^a Fernanda. "Bibliotecas digitales en internet de libro raro, antiguo e incunables". [en línia]. Anales de Documentación, v. 6, p. 241-260, ene. 2003. Disponible en: <<http://revistas.um.es/analesdoc/article/view/1931>>. [Consulta: 10-12-15].

Red de Bibliotecas del CSIC. Manual Técnico de digitalización de la Red de Bibliotecas del CSIC. [en línia]. Abril 2010. <<http://digital.csic.es/bitstream/10261/23697/1/MANUAL%20T%C3%89CNICO%20DE%20DIGITALIZACI%C3%93N%20DE%20LA%20RED%20DE%20BIBLIOTECAS%20DEL%20CSIC%20%282.4%29.pdf>>. [Consulta: 10-12-15].