

La interoperativitat de les eines de descripció de museus, arxius i biblioteques

Francesc Uribe i Eulàlia Garcia-Franquesa
Conservadors
Museu de Ciències Naturals, Barcelona

Nota introductòria

Els autors reconeixem el nostre intrusisme en l'arxivística. La condició d'intrusos se'ns ha manifestat a l'empara d'un interès sincer pels serveis d'informació en general. Ha estat la cerca d'eines per gestionar la informació de col·leccions el que ens ha orientat a trobar solucions inspirades en la documentació d'arxius, entre d'altres orígens metodològics. És així com hem vist en els arxiviers uns còmplices.

Res del que segueix serà necessàriament nou per al coneixement tècnic de la comunitat professional d'arxiviers, però és saludable fer saber quan i com des d'altres col·lectius traiem profit dels avenços en l'arxivística.

Una història recent

Estiu de l'any 2004: acaba d'aparèixer als EUA una revista amb un títol de capçalera intencionadament ambigu: *Collections*. En el subtítol s'hi acompanya una explicació: *A Journal for Museum and Archives Professionals*. La revista enfoca en les col·leccions l'àmbit de coincidència entre professionals de museus i d'arxius. El consell editorial de la nova publicació periòdica, d'origen inequívocament anglosaxó, combina professionals de la museologia i de l'arxivística que plantegen un objectiu d'anàlisi comú: les col·leccions. Només de manera secundària la revista es proposa explorar la intersecció de les dues esferes d'activitat. Arxiviers i museòlegs comparteixen disquisicions, però amb tota prudència la revista allunya el perill d'una competició entre ambdós col·lectius.

Iniciat el segle XXI, quan s'invoquen les tecnologies de la informació i de la comunicació en pràcticament tots els àmbits de la vida, sembla

avinent una dosi d'imprudència, continguda i de bona fe. Els museus són un objecte estrany on conviuen practicants de diverses metodologies de la documentació. Els activistes més genuïns són els museòlegs, indispensables per a un museu. Alguns centres més afortunats han pogut equipar-se amb recursos materials de caràcter bibliogràfic i amb el saber de biblioteconomistes. En la condició d'excel·lència es troben els museus que poden deixar la cura dels seus arxius en mans de professionals arxiviers.

La versió contrària s'il·lustra amb el museòleg/bibliotecari/arxiver, desesperat per arribar a tot arreu per sobre dels mínims exigibles. En contradicció amb l'optimisme desfermat en altres terres i altres èpoques (Daniels 1988), la realitat més propera s'explica millor segons la darrera escena, la del professional trivalent. Sigui quina sigui la combinació laboral disponible, el contacte entre les tres fonts documentals descrites –col·leccions de museu, biblioteca, arxiu– és real, perenne i estimulant.

Les pautes de comunicació entre grans museus, grans biblioteques i grans arxius segueixen regles pròpies de la dimensió de les organitzacions participants. Tanmateix la complexitat, entesa tant per riquesa com per dificultat, que figura a l'interior dels museus, on ja hi ha de fet els tres elements patrimonials referits, ofereix una àrea d'estudi i de praxi altament suggestiva. La suposada, i també real, posició de força que solem atorgar-nos els conservadors de col·leccions en la vida patrimonial dels museus estaria ben invertida a explorar el que ens vincula amb els arxius i la biblioteca del nostre propi centre. I ser-ne capaços d'aprendre en benefici del consultor, de l'estudiós, de les persones que cerquen informació, sense importar el departament o servei del museu al qual es dirigeixin.

El museu, proveïdor d'informació

El terme *informació*, amb els seus derivats i totes les seves implicacions tecnològiques, esdevé el punt de trobada entre fonts documentals. Biblioteques i arxius s'acomoden de gust al concepte expressat segons la denominació font documental, peça intrínseca de la seva doctrina de funcionament. Les col·leccions de museu també participen del concepte, però amb un èmfasi i una atenció sensiblement més grans sobre l'objecte que sobre qualsevol font primària de documentació.

La vinculació entre col·leccions de museu i sistemes documentals no és sostinguda de la mateixa manera en tot tipus de museus. Els museus d'història natural gaudeixen d'uns condicionants que els fan permeables a una valoració menys material i més documental de les col·leccions. Els objectes de les col·leccions d'història natural no són un patrimoni de caràcter finalista, sinó que representen una mostra del patrimoni realment motivador de l'existència de les col·leccions: els sistemes naturals en el medi original (Uribe & Franch 2000).

Certament existeixen pressions de mercat sobre determinats tipus de col·leccions d'història natural –petxines, papallones i no cal dir les pedres precioses...- , cosa que podria suscitar una atenció cobdiciosa per part dels tècnics de museu. Tanmateix la influència pràctica que les valoracions econòmiques tenen en l'esfera dels museus d'història natural es limita a un plus de vigilància i de conservació, a més d'alguna petita operació especulativa en favor d'alguna glòria venal. En conjunt, els professionals dels museus de ciències naturals atenen les col·leccions pensant més en la mera funció de representació de sistemes naturals de les mostres que no pas en altres valoracions limitades a l'objecte descontextualitzat. Des d'un punt de vista crematístic i patrimonial, la humilitat atribuïda als museòlegs de ciències naturals ens persuadeix de veure en arxius i biblioteques uns aliats... naturals. Tant si som museòlegs com arxivers o bibliotecaris, en tots els casos compartim la convicció que proveir d'informació és la *raison d'être* de la gestió d'aquest patrimoni cultural.

Materialitat de la informació

L'exigència d'informació contextual que comporta la recollida i conservació de mostres naturalistes és aclaparadora. El valor científic del material recollit és pràcticament nul si no es disposa, com a mínim, d'informació sobre les coordenades espai/temps d'origen natural de la mostra. Les col·leccions d'història natural actuen com a mitjanceres entre la realitat natural en estudi i la discussió de resultats: són una part substancial del mètode científic.

Anys enrere el maridatge, aquest ben indissoluble, entre espècimens recollits i la informació associada tenia una evident traducció material. La potència de les col·leccions era visible per partida doble: els contenidors, armaris i caixes, on es conserven les col·leccions i, alhora, el moble o arxivador on es desen les fitxes. La preocupació per conservar els diversos suports en paper de la informació dels espècimens equival a la cura esmerçada a preservar els mateixos espècimens (Kishinami 1989; Hawks & Williams 1986). No obstant això, també és significatiu que en algunes obres de referència museològica de les ciències naturals l'única menció dels arxius subratlli les precaucions de conservació dels documents en paper i no n'infereixi conseqüències documentals (per exemple (1994).

Avui dia, aquest arxius sovint s'han evaporat, reconvertits en bases de dades, però en molts altres casos es conserven i fins i tot es mantenen actius. La importància que per a la qualitat de la informació tenen aquests reculls de fitxes es veu reconeguda de moltes formes, fins a l'extrem d'arribar a construir una base de dades amb les imatges escanejades de les fitxes històriques de l'arxiu (Beccaloni *et al.* 2003).

El component d'informació associada a les col·leccions d'història natural és especialment apreciat i reconegut en projectes internacionals de gran predicament. El programa Global Biodiversity Information Facility, GBIF¹, persegueix crear un banc mundial de dades de biodiversitat que es caracteritzi per l'accessibilitat i per la gratuïtat. El GBIF en la seva primera etapa ha donat prioritat a la informació de biodiversitat procedent de les col·leccions de museus i de centres de recerca per la qualitat (replicabilitat) d'aquest tipus d'informació. La revisió material de les mostres solament es planteja en el cas de projectes de recerca que la necessitin, però moltes hipòtesis científiques i de gestió ambiental en poden prescindir. Així de gran és el poder de la informació en les col·leccions.

La dualitat mostra material/informació de les col·leccions d'història natural estimula la perspectiva del museu com a servei d'informació, en equivalència a la funció preservadora. Dotats d'aquestes qualificacions, els museus d'història natural són candidats a experimentar transvasaments, integració o federació de fonts documentals. El respecte a la idiosincràsia pròpia de cada origen d'informació no ha de presentar un conflicte insoluble per establir cerques conjuntes. El contacte amb altres fonts d'informació, biblioteques o arxius, és per tant un afer entre còmplices d'un mateix objectiu: oferir serveis d'informació tan amplis com sigui possible i de màxima qualitat.

Diversitat d'informació proveïda pel museu

Haver reconegut el valor essencial de la col·lecció del museu com a suport d'informació crea les condicions indispensables per establir dues premisses: 1) el museu gestiona diverses fonts d'informació; 2) les diverses fonts documentals implicades tenen espais d'intersecció.

La diversitat de fonts d'informació no s'esgota en la classificació emprada: arxiu, biblioteca i col·leccions del museu. Ja de per si el plural de l'expressió "col·leccions del museu" en un sentit ampli seria extensible a l'arxiu i a la biblioteca, per bé que sovint en els museus el terme "col·lecció" es considera en una perspectiva restringida a la tipologia d'objectes temàtics del centre. Més enllà de la diversitat terminològica dels mots, que afecta els departaments i serveis tradicionals dels museus, hi ha encara altres vies de producció d'informació.

L'edició de documents tècnics i científics, sia com a sèries periòdiques o com a monografies, aporta un flux original, específic i de qualitat al cabal d'informació proveït pel museu. Altrament, es poden tenir en consideració fonts d'informació encara no publicades, les que constitueixen projectes d'estudi no conclusos o la informació de base de les quals no hagi transcendit.

El capital en informació del museu és ampli i amb capacitat de complementació, sense grans encavalcaments. L'usuari potencial d'aquesta

informació pot estar menys interessat a discriminar de quina font provenen les dades que a veure augmentat el volum d'informació obtinguda del museu. La interacció positiva entre fonts documentals incrementa la presència del museu, com a conjunt o suma de parts, en el mercat del consum d'informació. Per aconseguir l'encaix entre fonts documentals s'adopta l'estratègia d'una integració progressiva: des de compartir vocabularis controlats fins a la integració de bases de dades.

Llenguatges documentals comuns

La voluntat dels diversos departaments i serveis del museu per confluïr en la provisió d'informació als consultors del centre s'expressa en primer lloc amb la selecció de vocabularis controlats i dels camps d'informació homòlegs entre les diverses fonts d'informació.

Adoptar les mateixes referències per documentar camps d'informació compartits suposa encetar el primer nivell d'integració. Una equació de cerca similar podrà servir per interrogar les diverses fonts documentals i obtenir-ne informació de conjunt raonablement coherent, que respongui com a mínim als interessos fonamentals de la consulta plantejada.

Reduïts a l'àmbit de les ciències naturals, a títol d'exemple, els camps d'informació bàsics i que tenen correspondència amb l'estructura documental de col·leccions del museu, biblioteca, arxiu, etc., són essencialment de tres categories: nom de l'objecte, procedència geogràfica i nom de les persones.

En primer lloc, se situa la informació que identifica l'objecte, el que en biologia es coneix com a nomenclatura i classificació. La identificació és l'element de cerca més habitual i més preuat (Calabuig *et al.* 2003), del qual es disposen diverses referències en línia per assegurar l'extensió i l'actualització terminològica pertinents. Entre d'altres: Fauna Europaea, FE², un projecte que finalment està donant resultats prometedors, o a Nord-amèrica el reconegut Integrated Taxonomic Information System, ITIS³.

Els termes sinònims queden reclosos a l'àmbit estrictament científic i són reconeguts com a sinònims davant dels termes vàlids actuals. Així mateix s'ha de considerar que no hi ha variabilitat lingüística: els noms científics tenen una única grafia que no depèn de la llengua d'ús.

La inclusió de noms comuns en l'àrea d'identificació d'elements naturals arrossega un alt nivell de risc: són molts i no sempre prou reconeguts els casos d'ambigüitat i de polisèmia, així com és altíssima la falta de correspondència entre nom científic i nom comú en moltes llengües del món. S'han descrit i es descriuen ingents quantitats d'espècies de plantes i d'animals que no han provocat la necessitat d'engendrar cap nom comú en un primer moment. Tanmateix l'extensió de productes de

divulgació pressionarà a fi d'incorporar els noms comuns en les eines de cerca i recuperació d'informació. Els noms comuns han de ser tractats a part, en funció del grau d'especialització que el centre vulgui atendre.

En segon lloc, després dels camps identificadors de l'objecte, s'han de preveure els atributs geogràfics, que, en comú per als diversos orígens d'informació al museu, seran toponímics. La localització en l'espai de l'origen de la recol·lecció és una de les consultes que es poden resoldre sense cap necessitat de revisar la mostra directament. Les bases de dades de consulta toponímica en línia són abundants: des d'una de molt local per a Catalunya, l'Institut Cartogràfic de Catalunya⁴, fins a serveis internacionals realment potents, com ho és l'Alexandria Digital Library Gazetteer⁵.

L'àrea de consulta geogràfica experimenta una reducció de potència quan es planteja l'encreuament de fonts documentals. Les bases de dades de les col·leccions del museu solen tractar la procedència geogràfica de forma qualitativa, el format textual de la toponímia, i quantitativa, mostrant les dues coordenades numèriques en el sistema geogràfic de referència que s'hagi acordat. Quan la informació quantitativa està disponible, les consultes admeten condicions diverses i recuperen resultats de cerca idonis per a l'anàlisi posterior (Wieczorek *et al.* 2004). Les consultes filtrades per terminologia toponímica poden ocasionar més errors (tant silenci com soroll documental).

En ambdós casos, noms científics i toponímies, els vocabularis de referència haurien d'adoptar la forma de tesaurus per recollir la naturalesa jeràrquica de les classificacions en què s'emmarquen. La classificació biològica recorre diversos nivells, de més a menys contingència: regne, filum, classe, ordre, família, gènere, espècie, entre els més comuns. De la mateixa manera, la toponímia s'organitza a partir de les divisions administratives (toponímia major), fins a les de més baix nivell, a les quals es vinculen les toponímies de detall: país, regió, província, municipi, localitat, etc.

Les virtuts de l'estructura jeràrquica dels tesaurus són més explotables si hi ha possibilitat d'expandir les cerques sobre cada terme seleccionat i tots els termes derivats, inclosos jeràrquicament per la posició ocupada per l'esmentat terme en el tesaurus. Malgrat el risc probable de recuperar registres no rellevants, es pot conservar l'esperança que actuant així la manca d'uniformitat de criteri entre fonts documentals no resulti limitant en excés.

Per últim, és necessari referir-se a les persones: als recol·lectors i investigadors de les col·leccions del museu, als autors de referències de la biblioteca i als qui hagin motivat la creació de documents d'arxiu. La correspondència atribuïda entre els camps referits de les diverses fonts documentals té un valor més operatiu que conceptual. Encara que els camps defineixen funcions personals no equivalents, la consulta creuada permet reconstruir parcel·les d'una biografia o resoldre incògnites i anomalies en la gestió purament documental interna del centre.

Els onomàstics desgraciadament no estan controlats terminològicament d'una manera tan precisa com els noms científics o els topònims. Els museus anglosaxons, en particular els que són actius en projectes d'interoperativitat, solen confiar en les llistes del Library of Congress Name Authority File. En el nostre context més proper les referències són més disperses i sovint s'acaba establint la necessitat de crear i mantenir una llista pròpia seguint normes predefinides.

La baixa complicació tecnològica que representa seleccionar uns camps d'informació que actuïn de diana compartida per a les consultes més bàsiques a creuar entre fonts documentals és un avantatge estimulant. Per arribar a aquest estadi, el de l'anomenada interoperativitat semàntica (Miller 2000a), cal que les persones responsables de les fonts d'informació assimilïn l'interès per operar en una perspectiva de conjunt. Això beneficiarà els consultors del museu i també servirà per respondre a necessitats d'ordre intern al centre: per exemple gestions de control patrimonial, etc.

La remissió dels dubtes terminològics a vocabularis prestigiosos controlats per institucions o projectes externs no exclou l'aparició de casos no previstos de noms científics d'espècies tot just acabades de descriure o de faunes molt atípiques, noms de localitats de rang inframunicipal d'interès i coneixement molt local, o noms d'il·lustres recol·lectors de vida absolutament discreta. La incorporació de termes als tesaurs o de llistes de referència competeix als tècnics del mateix museu. Les particularitats de cada font d'informació present al museu haurien de servir per distribuir responsabilitats en el manteniment dels vocabularis compartits.

Integració de les fonts d'informació

La bateria de consultes sobre camps homòlegs i a partir de vocabularis controlats compartits identifica un primer estadi d'interconnexió de les diverses fonts documentals actives en el museu. Tanmateix, l'objectiu d'interactuar i de proporcionar més amplitud de recursos als consultors d'informació del museu convida a plantejar la integració de fonts documentals en interfícies de consulta comunes.

En paral·lel, l'impuls per a la interoperativitat inevitablement assenyalava també a la integració entre centres, és a dir, s'estimula la integració de bases de dades gestionades des d'institucions diferents. Després del repte que va representar la creació de bases de dades digitals per gestionar la informació dels recursos patrimonials dels museus (o de centres de recerca), la prioritat actual mira vers la coordinació entre bases de dades a fi d'augmentar la massa crítica d'informació disponible en les millors condicions de consulta possibles.

Amb aquestes premisses s'albiren tres plans d'integració: 1) entre fonts documentals homogènies de diversos centres; 2) a partir de fonts

documentals heterogènies del mateix centre, i 3) la integració de fonts documentals heterogènies de diversos centres.

Els tres plans d'integració descrits responen a dos nivells de complexitat: homogeneïtat *versus* heterogeneïtat, un sol centre *versus* múltiples centres. Els nivells de complexitat alhora poden ser tractats des de dues vies d'integració atenent a la granularitat metodològica de la unitat de documentació: ítem *versus* col·lecció; és a dir, descripcions d'objectes individuals o descripcions d'agregats d'objectes.

La combinació lineal dels tres criteris d'integració (heterogeneïtat, multiplicitat de centres, granularitat) dona suport a diversos escenaris, alguns dels quals es comentaran a continuació.

Integració de bases de dades d'objectes

El pla d'integració sobre bases de dades homogènies gestionades per diversos centres té una experiència acumulada positiva. Les biblioteques i centres de documentació han estat al capdavant de les iniciatives de consulta creuada a diversos catàlegs. La interoperativitat entre biblioteques digitals ha esdevingut un assumpte fonamental segons que va declarar el grup de treball sobre biblioteques digitals format per representants de la Unió Europea i la National Science Foundation dels EUA⁶. Només cal veure els projectes sobre interoperativitat en què participa la Online Computer Library Center, OCLC⁷, per exemple, per adonar-nos de quantes eines de distribució de la informació produïdes des de les biblioteques han tingut èxit, i amb quina potència, i són ja efectives en entorns de gran exigència: Dublin Core, Z39.50, Open Access Initiative, OpenURL, PURL, etc. L'activitat d'integració de les biblioteques ha generat un conjunt amplíssim d'eines, elaborades algunes d'elles per a l'intercanvi de documents i de serveis.

Una mostra de la captura de solucions biblioteconòmiques per part d'altres comunitats la trobem en el projecte Species Analyst⁸. Dave Vieglais, de la Universitat de Kansas, coordina un projecte de recerca que té per objectiu la creació d'estàndards i d'aplicacions informàtiques per facilitar l'accés a bases de dades d'història natural, tant si són de col·leccions com d'observacions de camp. Aquest projecte, afiliat al GBIF, es basa justament en l'estàndard de recuperació d'informació ANSI/NISO Z39.50, un protocol de comunicació entre bases de dades mantingut per la Library of Congress dels EUA. Actualment el projecte Species Analyst té capacitat per interrogar simultàniament més de 80 col·leccions de botànica i de zoologia d'arreu del món.

Les col·leccions que s'hi ha vinculat no han renunciat al propi sistema de gestió de bases de dades, SGBD, ni a l'estructura documental seleccionada per cada centre. La implantació del protocol Z39.50 significa un procés d'assignació d'equivalències entre els camps que formin

part de les cerques SQL que arribin al dispositiu central del projecte i els camps equivalents de la base de dades de cada centre. El respecte per la idiosincràsia documental de cada proveïdor de dades ha estat fonamental per a l'eclosió de projectes en què s'integren múltiples fonts d'informació.

Els resultats parcials recuperats de cada col·lecció s'ordenen en una sola llista que conformarà la resposta al consultor. El format de sortida d'aquesta llista admet diverses opcions: XML, Microsoft Excel o ESRI, l'últim dels quals permet exportar les dades directament a un sistema d'informació geogràfica.

La plataforma de treball que ofereix Species Analyst, un dels projectes més dinàmics d'interoperativitat de bases de dades de col·leccions, permet consultar i cercar en diverses institucions simultàniament d'una manera ràpida i còmoda. Així mateix, preveu la possibilitat que les dades siguin utilitzades immediatament en anàlisis biogeogràfiques i estadístiques. Les conseqüències pràctiques per a les institucions que proporcionen informació en línia a través de Species Analyst són: un increment en la consulta de les respectives bases de dades, més presència del museu o centre d'investigació en publicacions científiques i la detecció de tendències d'interès per part de la comunitat científica d'usuaris. Quan ja s'ha experimentat la suma d'esforços és quan es reconeix que no hi ha cap museu que pugui tenir totes les respostes necessàries per a totes les hipòtesis de recerca (Krishtalka & Humphrey 2000). El mosaic d'informació creat des de diversos centres és el model més habitual per entendre el paper dels museus d'història natural.

Un altre pas efectiu per aprofundir en l'estratègia de posar en comú el proveïment d'informació consisteix en la integració de les respectives bases de dades que resideixen en el mateix museu. El pla d'interoperativitat que combina les fonts documentals del centre acumula dues categories d'heterogeneïtat. L'heterogeneïtat documental es combina en aquest cas amb la diversitat d'aplicacions informàtiques emprades per gestionar els respectius recursos d'informació. Com a resultat es crea un quadre d'una gran complexitat potencial, la resolució del qual obliga a un estudi cas per cas.

Interoperativitat: l'explotació de les metadades

Una altra aportació significativa per descriure els fons patrimonials dels museus procedent de la cultura de treball de les biblioteques ha estat la proposició d'esquemes de metadades, molt especialment la proposició d'un estàndard elaborat per localitzar recursos documentals a Internet que es coneix com a Dublin Core. La Dublin Core Metadata Initiative⁹, DCMI, reuneix un conjunt de camps, de vocabularis i d'especificacions que permeten descriure elements de contextos i aplicacions

molt variats. La iniciativa va partir de la base que interoperar entre diversos dominis del coneixement significava més eficiència en la gestió de la informació. Tanmateix, l'intent d'afavorir-ne la utilització per part d'usuaris no experts (encara que sigui només pel fet de no pertànyer a la comunitat professional que ha generat el recurs) condueix a estipular uns estàndards relativament simples.

Gràcies a l'impuls dels interessos sincers de destacats científics i amb la sorprenent companyia del financer George Soros s'inicià l'any 2001 un enlluernador moviment a favor de la circulació lliure i gratuïta de la informació científica¹⁰. La iniciativa està tenint un gran èxit i ha evolucionat de manera decisiva amb la creació d'un esquema propi de metadades i un protocol de comunicació entre proveïdors d'informació, l'Open Archives Initiative – Protocol for Metadata Harvesting, OAI-PMH¹¹. La paraula arxiu té aquí un sentit històric, ja que l'origen de la iniciativa OAI prové de la decisió de posar en línia a Internet i de forma gratuïta els anomenats *arxius*, entesos tradicionalment com a fons d'articles científics, constituïts per les publicacions d'un investigador o d'un centre de recerca.

El suport metodològic creat per fer realitat aquest objectiu avui dia ja s'ha convertit en un conjunt experimentat d'aplicacions informàtiques enginyoses que s'han mostrat molt potents per a la interconnexió de bases de dades. L'esquema de metadades de l'OAI no descuida la interoperativitat, de manera que incorpora l'esquema Dublin Core (sense qualificadors) per conservar totes les possibilitats de travessar dominis de coneixement inherents a DC, però alhora és capaç de suportar múltiples perfils de metadades. Alguns museus ja han començat a projectar la seva informació a Internet mitjançant el OAI-PMH (Thomson & Perkins 2001) i s'espera que la seva implantació s'incrementi notablement (McKeown 2003).

Descripció de col·leccions i metadades

A la virtut de la interoperativitat, Dublin Core hi afegeix la capacitat per descriure tant recursos individuals com agregats de recursos.

La diferent granularitat amb què s'estableix el perfil de documentació és un tret que tradicionalment ha separat museòlegs i arxivers [i biblioteconomistes] (Majewicz 2005). Els museòlegs s'esforcen en la documentació dels detalls, dels elements més petits. Dels arxivers es percep una visió més panoràmica dels agregats formats per sèries documentals, on el detall individual queda adherit en un segon pla a la descripció de conjunt.

No tenim la intenció de comparar ni jutjar les diverses aproximacions professionals, però sí que resulta interessant persuadir-se del valor de les descripcions de recursos col·lectius, altrament dit col·leccions. Els

museus adquireixen una eina potent per gestionar informació si són capaços d'assimilar els dos nivells de documentació: objectes individuals i col·leccions.

S'han comentat amb anterioritat les dificultats que suposa l'intent d'interconnexió directa de bases de dades heterogènies en tipologia de la informació i en suport tecnològic. El terreny que s'obre davant l'ús d'estàndards de metadades estalvia ambdós entrebancs. En l'elecció d'un esquema de documentació comú i igualment consistent per a tot tipus de recurs, proveït sobre una plataforma tecnològica comuna, resideix el gran potencial d'interoperativitat que ofereixen les descripcions de metadades.

Al mateix temps que es desinfla l'expectativa de Dublin Core com a senyalitzador de recursos a la xarxa –els cercadors no ho prenen encara en consideració– es va incrementant la seva utilització com a pont d'encreuament, d'interoperativitat, entre fonts diverses d'informació. És justament la descripció a nivell de col·leccions la més intrínseca a la gestió documental dels arxius (Miller 2000b).

La descripció a nivell de col·leccions resulta molt competitiva, ja que s'hi afegeix una altra qualitat important: proporcionar un instrument de descripció molt eficient quan la descripció per a cada element individual representa un objectiu difícilment assolible a causa del gran volum de registres potencials a ingressar a la base de dades.

La circumstància que acompanya els museus d'història natural de manera més singular és l'enorme quantitat d'elements que conformen les seves col·leccions. Al volum inicial de mostres per informatitzar s'hi afegeix un factor dinàmic: el balanç entre la velocitat dels processos d'informatització i la taxa d'increment de col·leccions no deixa de crear un diferencial negatiu per als interessos de la documentació que resulta molt difícil d'eixugar.

En conseqüència, la descripció de col·leccions amb metadades acaupa diverses conseqüències positives per a la gestió de les col·leccions del museu: eficiència en la documentació i noves perspectives per a l'anàlisi integrada de continguts.

Interoperativitat interna al museu: metadades de col·leccions, arxius i biblioteca

Assumits els avantatges directes de l'aplicació d'estàndards de metadades a la descripció de col·leccions, s'incorpora ara l'aspecte de la interoperativitat potencial implícita. Els camps de metadades plantejats per Dublin Core signifiquen un conjunt de mínims requeriments d'informació compartits per diverses tipologies de recursos: arxius, biblioteca i col·leccions de museu, així com entre museus de temàtica diversa, fins i tot entre museus i centres de recerca del mateix àmbit, etc. Museus,

arxius i biblioteques tenen en comú la tradició de veure els respectius fons patrimonials com a col·leccions, l'explotació conjunta de les quals representa una ocasió molt favorable per aconseguir beneficis compartits (Miller 2000a; Johnston 2002). Al Regne Unit, on la interoperativitat ha aconseguit un rang destacat en l'acció de govern, s'ha promogut la creació del Museums, Libraries and Archives Council, MLA¹².

La integració interna de la informació de les col·leccions, siguin de la biblioteca, de l'arxiu o del museu estrictament dit, ha estat una qüestió menys practicada. Un dels casos més rellevants és el del Natural History Museum, NHM, de Londres, on des de l'any 1992 s'ha anat nodrint una base de dades amb descripció de recursos de col·leccions d'història natural, de la biblioteca i de l'arxiu, que es pot consultar a través de la pàgina web Museum Collections Navigator¹³.

Com és lògic, es tracta d'un projecte encara inacabat, per la seva complexitat, però que ja té resultats visibles. Les dificultats no són tant el resultat de la tecnologia vinculada a la gestió documental com de factors d'altra mena. Un d'ells és senzillament el factor humà, la implicació dels departaments del museu en la descripció dels propis recursos. Les reticències solen ser diverses: "Això és fer feina inútil", "Encara més descripcions?", etc. Establir una plataforma absolutament compartida d'informació és un repte que s'assoleix amb convenciment i que se supera demostrant la utilitat dels resultats.

El projecte Collection Level Description, CLD, del NHM, s'ha basat en l'estàndard Encoded Archival Description, EAD¹⁴, creat per l'associació nord-americana d'arxiviers i mantingut en col·laboració amb la biblioteca del Congrés. Malgrat reconèixer que l'EAD representa una estructura de dades dissenyada per a la descripció de col·leccions d'arxiu, els responsables del projecte CLD al museu de Londres li atribueixen una gran adaptabilitat a la documentació tant de les col·leccions del museu com de la biblioteca (Thomson & Perkins 2001). Entre altres qualitats atribuïbles a un recurs documental propi de col·leccions d'arxius, destaca la seva acomodació a la jerarquia establerta en les ciències naturals -classificació i taxonomia-. L'esquema jeràrquic admet la descripció de subcol·leccions dins de col·leccions, per anar des del nivell més general al més específic. Als usuaris o consultors els és possible navegar amunt i avall per la jerarquia de documents. EAD ha estat específicament dissenyat per a la descripció arxivística en múltiples nivells en el context de l'expansió de la World Wide Web (Sweet & Thomas 2000).

Així mateix, un altre mèrit específic de l'estàndard EAD és la seva capacitat per capturar riques descripcions de les col·leccions amb sintaxi de text lliure. La informació es pot presentar en prosa i tan breu o detallada com es vulgui (Perkins 2001). La flexibilitat d'expressió resulta idònia per elaborar instruments de descripció dirigits a públics diferents: experts i no experts. El museu de Londres manté una descripció de col·leccions paral·lela a la proporcionada pels experts del centre, en la

qual un equip específic redacta els textos de descripció amb l'objectiu que siguin permeables al gran públic.

Per últim es destaquen altres dos aspectes positius de EAD en la seva funció de descriure col·leccions. EAD és un estàndard d'estructura de dades i no de continguts de dades, per a la qual cosa i com a conseqüència s'ha d'assumir l'estricta necessitat de l'ús de llenguatges controlats. Per últim, EAD permet enllaços amb altres recursos electrònics, com poden ser imatges o bases de dades (Perkins 2001).

Interoperativitat externa al museu: metadades de col·leccions homòlogues de diversos centres

El consorci Computer Interchange of Museum Information, CIMI, en la seva declaració fundacional, assegurava: "*We do together what no single institution can do alone. We work together to remove barriers to sharing our most valuable cultural information*"¹⁵. La metodologia per eliminar barreres i treballar conjuntament es basa en les tecnologies de la informació i la comunicació. L'any 2003, després de 13 anys de funcionament, el consorci CIMI paralitzà les seves activitats, perquè va considerar que la seva missió ja havia estat recollida per altres iniciatives. Mentrestant s'havien fet assaigs d'interoperativitat aplicats a diverses tipologies de museus, tant per a la descripció de col·leccions com per a objectes individuals. El camí ja estava encetat i els resultats eren encoratjadors.

En l'actualitat destaquen diversos projectes referits a la descripció de col·leccions. En el context del DCMI funciona des de l'any 2000 un grup de treball dedicat a la descripció de col·leccions, DCMI Collections Description Working Group¹⁶. Els resultats d'aquest grup de treball han pres una nova embranzida en els darrers temps, però encara queda recorregut fins a poder lliurar una versió totalment operativa d'un perfil d'aplicació per descriure col·leccions¹⁷. Íntimament lligats a l'anterior, hi ha altres iniciatives per a la descripció de col·leccions: el Collection Description Focus de la UKOLN, antigament UK Office for Library Networking¹⁸, que s'encarrega de coordinar i estimular iniciatives.

Així mateix, cal comptar amb el model i l'esquema elaborats pel projecte Collection Description¹⁹ del RSLP (Research Support Libraries Programme, també en l'òrbita de la UKOLN). L'esquema proposat per RSLP, Collection Description, prioritza la simplicitat per aconseguir més components potencialment interessats en la interoperativitat. En una declaració expressa s'assegura que aquest esquema no promou una alternativa a esquemes de descripció d'arxius molt més rics, com seria el cas d'ISAD(G), sinó que es tracta d'un esquema per aconseguir descripcions Dublin Core relativament simples en diversos contextos d'informació²⁰.

El grau d'heterogeneïtat temàtica i tipològica dels components que participin en la creació de xarxes d'interoperativitat serà determinant per aplicar esquemes documentals més rics i complexos o més senzills i extensibles.

Una aplicació concreta en l'àmbit temàtic de les ciències naturals de la interoperativitat de descripció de col·leccions de diversos centres és visible en el projecte Biological Collections Access Service for Europe, BioCASE, un projecte que preveu justament la interoperativitat a dos nivells: entre bases de dades d'espècimens individuals i a partir d'una base de dades de col·leccions²¹. En el cas de l'inventari de col·leccions, BioCASE detalla un perfil de metadades per a la descripció de col·leccions biològiques que té el fonament en diversos estàndards. En primer lloc es declara una aproximació a l'estructura d'alt nivell segons la plan-teja l'Encoded Archival Description, EAD. L'aparició de nou de l'EAD no ha de sorprendre: el líder del WorkProject3, titulat Collection Profile Development, de BioCASE, és Neil Thomson, del Natural History Museum de Londres, on havia pogut experimentar prèviament i desenvolupar l'aplicació de EAD a la descripció de col·leccions biològiques. El perfil BioCASE també assimila conceptes de l'esquema RSLP Collection Description, amb el qual persegueix l'acompliment de l'esquema Dublin Core.

Interoperativitat externa al museu: metadades de col·leccions heterogènies de diversos centres

En el procés d'incrementar els llaços d'interoperativitat es pot arribar a plantejar com diversos centres posen en comú recursos heterogenis. Un dels exemples més capdavanters i referits és el projecte Museums and the Online Archive of California, MOAC²², que reuneix col·leccions d'imatges –pintures, dibuixos, fotografies, gravats, objectes digitals, etc.– d'11 institucions californianes. Un dels objectius del MOAC és justament explorar les possibilitats que ofereix l'estàndard EAD per facilitar la integració de les col·leccions de museus amb les de biblioteques i arxius en una única pantalla de consulta en línia. També es plantegen l'aplicació de EAD a la descripció d'objectes individuals i d'imatges.

Un exemple similar a l'anterior té també la imatge com a argument compartit per les col·leccions vinculades. En el cas del Colorado Digitization Program, CDP²³, la tipologia de recursos culturals, origen de les imatges, és molt variada: art, història, etnologia, ciències naturals, esport, tecnologia, etc. Una cinquantena d'institucions -arxius, societats d'història, biblioteques i museus- participen en el CDP.

Conclusions

S'han exposat escenaris d'interoperativitat de bases de dades de col·leccions de diverses institucions i de fonts documentals de diferent tipologia entre si. Les metodologies d'interconnexió emprades creen bateries de bases de dades accessibles en línia a partir d'una sola consulta o mitjançant descripcions amb esquemes comuns de metadades. Les dues vies d'interconnexió responen a circumstàncies diferents (heterogeneïtat acumulada o proporció de patrimoni informatitzat, per citar dues variables determinants) i no s'han de considerar excloents entre si.

El contacte entre col·leccions de museus i arxius i biblioteques pot ser visible perquè comparteixin plataformes de consulta. Però fins i tot des de la independència funcional les col·leccions de museus es poden beneficiar de les tècniques desenvolupades per a la gestió d'arxius i de biblioteques, especialment en projectes d'interoperativitat amb altres institucions que conservin col·leccions.

Molt sovint els tècnics de museus han d'extralimitar-se les seves competències i atendre també la biblioteca i l'arxiu del museu. El museòleg, en aquestes circumstàncies, farà bé d'entendre la funcionalitat documental d'arxius i de biblioteques, ja que està en condicions de fer-ho (Majewicz 2005). Però també està en una molt favorable situació per aprendre dels professionals d'aquests àmbits.

Agraïments

Fina Solà va invertir una part important de la seva vida laboral durant un bon grapat de dies en l'organització d'una jornada professional dedicada al tema dels arxius dels museus (Museu Marítim de Barcelona, 22/10/2003). Aquest article és herència directa d'una de les contribucions orals a la referida jornada. La utilitat d'aquest text queda garantida si, almenys, permet posar per escrit que l'èxit de la jornada va ser memorable, mèrit de la Fina i de moltes altres persones del Museu Marítim que hi van col·laborar.

Bibliografia

BECCALONI, G. W.; SCOBLE, M. J.; ROBINSON, G. S.; DOWNTOWN, A. C.; LUCAS, S. M. "Computerising unit-level data in natural history card archives". A: SCOBLE, M. J. (ed.). *ENHSIN The european natural history specimen information network*. Londres: The Natural History Museum, 2003, pàgs. 165-175.

- CALABUIG, I.; DIEGUEZ, C.; IZQUIERDO, I.; SCHARFF, N.; ENGSTROM, M. D.; ENGHOFF, H. "ENSHIN users: scientific and wider". A: SCOBLE, M. J. (ed.). *ENHSIN The european natural history specimen information network*. Londres: The Natural History Museum, 2003, pàgs. 41-75.
- DANIELS, M. "Developing new museum archives". *Curator*. 1988, núm. 31, pàgs. 99-105.
- HAWKS, C. A.; WILLIAMS, S. A. "Care of specimen labels in vertebrate research collections". A: WADDINGTON, Janet B.; RUDKIN, David M. (ed.) *Proceedings of the 1985 Workshop on Care and Maintenance of Natural History Collections*. Toronto: Royal Ontario Museum, 1986, pàgs. 105-108.
- JOHNSTON, P. "An introduction to Collection-Level Description". *New Opportunities Fund. NOF-Digitise Technical Advisory Service Information Paper*.
- KISHINAMI, C. H. "Archival storage of desintegrating labels from fluid-preserved specimens". *Collection Forum*. 1989, núm. 5, pàgs. 1-4.
- KRISHTALKA, L.; HUMPHREY, P. S. "Can natural history museums capture the future?" *BioScience*. 2000, vol. 50, núm. 7, pàgs. 611-617.
- MAJEWICZ, C. "Note to self: remember the archives". *Collections. A Journal for Museum and Archives Professionals*. 2005, núm. 1, pàgs. 221-225.
- Manual of natural history curatorship*. Londres: Museums & Galleries Commission, 1994.
- MCKEOWN, R. "Accessing the virtual museum: bringing museum information into cyberspace". *The New Review of Information Networking*. 2003, pàgs. 40-53.
- MILLER, P. "Collected Wisdom. Some Cross-domain Issues of Collection Level Description". *D-Lib Magazine*. 2000, núm. 6.
- MILLER, P. "Interoperability: What is it and Why should I want it?". *Ariadne*. 2000, núm. 24, pàgs. 1-7.
- PERKINS, R. "Scanning the collections: Collection Level Descriptions at the Natural History Museum". *Museum Documentation Association*. 2001, pàgs. 1-8.
- SWEET, M.; THOMAS, D. "Archives described at collection level". *D-Lib Magazine*. 2000, núm. 6, pàgs. 1-4.
- THOMSON, N.; PERKINS, R. "The interoperability jigsaw: finding the edge-pieces for the Natural History Museum". *The New Review of Information Networking*, 2001, núm. 7, pàgs. 93-116.
- URIBE, F.; FRANCH, E. The research collections: a museographic resource too. A: GIRAULT, Yves (ed.). *Colloque International de Muséologie: Des expositions scientifiques à l'action culturelle, des*

collections pour quoi faire? Paris: Muséum National d'Histoire Naturelle, 2000, pàgs 185-194.

WIECZOREK, J.; GUO, Q.; HIJMANS, R. J. "The point-radius method for georeferencing locality descriptions and calculating associated uncertainty". *International Journal of Geographical Information System*, 2004, núm. 18, pàgs. 745-767.

Notes

- 1 <http://www.gbif.net/portal/index.jsp>
- 2 <http://www.faunaeur.org/>
- 3 <http://www.itis.usda.gov/>
- 4 <http://www.icc.es/toponimia/home.html>
- 5 <http://testbed.alexandria.ucsb.edu/gazclient/index.jsp>
- 6 <http://www.iei.pi.cnr.it/DELOS/NSF/interop.htm>
- 7 <http://www.oclc.org/research/projects/interoperability.htm>
- 8 <http://speciesanalyst.net/>
- 9 <http://uk.dublincore.org/index.shtml>
- 10 <http://www.soros.org/openaccess/>
- 11 <http://www.openarchives.org/OAI/openarchivesprotocol.html>
- 12 <http://www.mla.gov.uk/>
- 13 <http://www.nhm.ac.uk/navigator/index.jsp>
- 14 <http://www.loc.gov/ead/>
- 15 <http://www.cimi.org/about.html>
- 16 <http://dublincore.org/groups/collections/>
- 17 <http://www.ukoln.ac.uk/metadata/dcml/collection-application-profile/>
- 18 <http://ukoln.bath.ac.uk/cd-focus/>
- 19 <http://www.ukoln.ac.uk/metadata/rspl/>
- 20 <http://www.ukoln.ac.uk/metadata/rspl/isadg/>
- 21 <http://search.biocase.org/gui/>
- 22 <http://www.bampfa.berkeley.edu/moac/>
- 23 <http://www.cdphheritage.org/>

Resumen

El patrimonio de los museos (colecciones, archivos, bibliotecas) y la actividad científica (proyectos de investigación, edición de revistas y monografías) constituyen una plataforma de fuentes documentales diversas y complementarias entre sí.

La coherencia terminológica y la consolidación de estándares documentales facilitan el cruce de consultas entre las diversas fuentes de información. La interoperatividad se puede optimizar en dos ámbitos: 1) interno al museo si las diversas fuentes documentales del centro comparten instrumentos de búsqueda; 2) integración externa de bases de datos procedentes de diferentes centros.

Las soluciones aportadas por la archivística y la biblioteconomía se han demostrado útiles también para la museología.

Résumé

Le patrimoine des musées (collections, archives, bibliothèques) et l'activité scientifique (projets de recherche, publication de revues et de monographies) constituent une plateforme de sources documentaires diverses et complémentaires l'une de l'autre.

La cohérence terminologique et la consolidation de standards documentaires facilitent les consultations croisées entre les diverses sources d'information. L'interopérativité peut être optimisée dans deux domaines : 1) interne au musée si les diverses sources documentaires du centre partagent des instruments de recherche; 2) intégration externe de bases de données provenant de différents centres.

Les solutions fournies par l'archivistique et la bibliothéconomie se sont également révélées utiles pour la muséologie.

Summary

The patrimony of museums (collections, archives, libraries) and scientific activity (research projects, publication of magazines and monographs) constitute a platform of diverse and mutually complementary documentary sources.

Terminological coherence and the consolidation of documentary standards facilitate the exchange of consultations between the various sources of information. Interoperativity can be optimised in two spheres: 1) internal, in the museum itself, if the centre's various documentary sources share search instruments; 2) external integration of databases from different centres.

The solutions provided by archive and library science have also proven to be useful for museology.