

# **Estratègia i Pla d'Acció referent a la documentació generada al Laboratori de Conservació Preventiva i Restauració del Museu de Ciències Naturals de Barcelona**

**EULÀLIA GARCIA-FRANQUESA**

Biòloga. Cap de col·leccions del Museu de Ciències Naturals de Barcelona

*egarciafr@bcn.cat*

**OLGA MUÑOZ BLASCO**

Conservadora-restauradora. GROP SL - Museu de Ciències Naturals de Barcelona

*omblas@hotmail.com*

**MARTA PÉREZ-AZCÁRATE**

Conservadora-restauradora. GROP SL - Museu de Ciències Naturals de Barcelona

*marta.perez.cr@gmail.com*

**MARIA VILA CASÒLIVA**

Conservadora-restauradora. Museu de Ciències Naturals de Barcelona

*mvilaca@bcn.cat*

## **RESUM**

La documentació que es genera al Laboratori de Conservació Preventiva i Restauració (LCPR) del Museu de Ciències Naturals de Barcelona

(MCNB) és completa i detallada; és fonamental conservar-la a llarg termini i, sobretot, poder-la consultar sempre que calgui. La transició entre la documentació en paper i la documentació digital ha estat progressiva en les darreres dècades. En la major part dels àmbits del museu (administració, biblioteca, activitats, col·leccions, recerca), fa anys que el funcionament és en bona part digital. Els avantatges de la digitalització són evidents i es volen fer arribar també al LCPR. Es presenta l'estratègia plantejada per assolir aquest objectiu.

## **ABSTRACT**

The documentation generated by the MCNB's Preventive Conservation and Restoration Laboratory (LCPR) is complete and detailed. It is essential that it is properly stored so that it can be consulted whenever required. The transition between paper and digital documentation has progressed gradually over the past few decades and most areas of the Museum (administration, library, activities, collections and research,) have been working with digital documents for a number of years. The advantages of digitalization are obvious and we hope to guarantee that the LCPR can benefit from them as well. Here, we describe the strategy designed to ensure the fulfilment of this important task.

**PARAULES CLAU:** documentació, restauració, conservació, estratègia, digitalització

## **1. Introducció**

Les col·leccions de ciències són molt voluminoses i basen bona part del seu valor en la documentació associada. En aquest sentit, des dels anys vuitanta el museu ha fet un gran esforç en digitalitzar el fons:

fitxes d'espècimens, imatges, bibliografia associada, gestió, etc. Actualment el fons inventariat es troba accessible a Internet i la gestió és digital, amb bases de dades, repositoris d'imatges, gestors bibliogràfics i altres documents digitals.

Els espècimens s'estudien i sovint s'analitzen (raig X, microscòpia, tècniques moleculars, etc.), i això genera nova informació que cal conservar. És important, doncs, conservar la memòria de les actuacions de conservació preventiva i de restauració per conèixer si algun tractament aplicat en el passat pot haver modificat o emmascarat els resultats d'anàlisis actuals (Dollery, 2011).

La col·lecció del MCNB té l'origen a mitjans del segle XIX. Durant dècades els espècimens (esquelets, pells d'estudi i naturalitzades, insectes, conquilles, fòssils, etc.) es preparaven sense que n'hagi quedat cap rastre d'informació sobre els materials utilitzats. A la col·lecció històrica de les taxidèrmies, per exemple, es desconeixen els materials interns. Aquests han anat canviant al llarg del temps, en funció de la disponibilitat de materials i de les tècniques de cada taxidermista. Tampoc no ha quedat constància de les accions de neteja i desinsectació d'espècimens i espais.

Fa quinze anys es van començar a documentar les preparacions de la col·lecció de vertebrats (esquelets, taxidèrmies, etc.) i, per tant, es van elaborar els protocols de preparació de cada tipus de material, amb la descripció de materials i procediments. Des d'aleshores, per cada exemplar preparat s'anota a la base de dades de col·leccions el protocol utilitzat. En el cas de les taxidèrmies i els esquelets muntats, per cada exemplar s'elabora un informe complet que està vinculat com a document adjunt a la fitxa de l'exemplar dins la base de dades de les col·leccions. A partir del 2008, any en què va néixer el Laboratori de Conservació Preventiva i Restauració (LCPR) del Museu, es documenta sempre el que s'ha fet, majoritàriament en paper, en Word i en Excel.

La informació és clau per a una bona gestió de les diferents tasques que es porten a terme al laboratori. Per exemple, pel que fa a la prevenció i el tractament de plagues, s'hauria de centralitzar i recopilar la informació (Excel, llibre de registre, etc.) amb l'objectiu de tenir un dibuix complet de la situació dins l'edifici i del seguiment que se n'ha fet (Pinniger i Winsor, 2011).

La informació solament té valor si és útil. Sovint és molt detallada, però difícilment interpretable, fins al punt que de vegades pot ser més efectiu provar nous materials en un espècimen que no pas trobar la informació dels tractaments aplicats anteriorment (Dollery, 2011).

Les col·leccions de ciències naturals es troben sota la responsabilitat de professionals que habitualment prioritzen el valor científic i la recerca. Per això els esforços de digitalització s'han dedicat més a documentar exemplars que no pas a documentar processos (preparació, conservació preventiva).

El projecte europeu Synthesys –que gestiona recursos per a infraestructures de recerca basades en col·leccions i laboratoris de museus de ciències europeus– va oferir l'eina Synthesys2 (2009-2013) per avaluar l'estat de les instal·lacions, les eines de gestió aplicades al patrimoni, etc. El resultat va mostrar punts febles i punts forts. D'entrada, es van abordar aspectes que no requerien despesa econòmica, i així es van començar a elaborar procediments de conservació preventiva, com aconsellen Rose i Hawks (Rose *et al.*, 1995).

La documentació pot restringir-se a pràctiques bàsiques, com ara neteges, reparacions, restauracions o processos de conservació; pot centrar-se en bones pràctiques, com ara resultats d'inspeccions, informes de restauració interns i externs, registre de paràmetres ambientals, calibratges dels aparells, etc.; o bé poden ser les millors pràctiques, és a dir documentació del manteniment de l'edifici i de reparacions, informacions detallades sobre actes i públic, informació detallada d'actuacions sobre cada objecte o manuals i guies de procediments,

entre d'altres (Museums and Galleries Commission, 2011). Tot i que la bibliografia sobre conservació de col·leccions de ciències naturals és més restringida que en altres àmbits del coneixement, hi ha bones referències que han estat molt inspiradores a les col·leccions del MCNB (Rose i de Torres, 1992; Rose *et al.*, 1995).

És important identificar les informacions que cal conservar de cara al futur per tal que siguin una bona referència útil per a la conservació (Carter i Walker, 1999).

La documentació de la conservació de les col·leccions (Lindsay, 2018):

- es pot utilitzar per conèixer l'impacte de les activitats de conservació;
- amplia el coneixement i la comprensió dels processos de gestió de col·leccions;
- facilita l'anàlisi anual de la informació;
- garanteix que no es perd informació quan algú marxa de l'equip;
- permet identificar i analitzar patrons de risc;
- evita duplicar activitats o tasques;
- aporta dades útils per a la preparació de nous projectes a subvencionar;
- aporta dades per a les memòries anuals o per a altres gestions necessàries.

Per tot això, el MCNB fa el plantejament de com assolir l'objectiu. Aquestes són algunes qüestions clau:

- Com procedim o actuem en la conservació preventiva i la restauració? Polítiques, procediments, protocols, manuals.
- Com documentem i amb quins recursos? Fitxes, informes, guies de documentació, guies de digitalització, base de dades.
- Quins documents generem? Informes, memòries, llistats.
- Com conservem la documentació? Repositori digital, integració a l'arxiu.
- Com fem accessible i transparent l'activitat? Projectes web.

## **2. La documentació de col·leccions al MCNB**

### ***2.1. El sistema de documentació de les col·leccions del MCNB***

Als anys vuitanta el Museu de Zoologia de Barcelona crea el sistema de documentació de la col·lecció, que recull tot allò necessari per documentar, així com la descripció de com fer-ho. Als anys noranta, amb l'arribada del programari de col·leccions DAC s'inicia la digitalització de fitxes, i el 2007 es migra a MuseumPlus. En el procés de documentació de col·leccions és fonamental tenir la guia de documentació, que conté tots els camps per documentar un exemplar o un lot d'exemplars. La primera que es va fer va ser la guia de documentació de la col·lecció de zoologia, que ha estat actualitzada. Més tard, s'han elaborat les guies de documentació de la col·lecció de petrologia i de la de registres sonors. Quan s'utilitzen bases de dades, cal aleshores disposar de les guies de digitalització per a cada programari, que contenen totes les indicacions de com passar una fitxa de paper a una fitxa digital.

### ***2.2. La documentació al LCPR***

Des de l'inici de l'activitat al LCPR (2008) es porten a terme restauracions i accions de conservació preventiva (seguiments de condicions ambientals, sistema de prevenció de plagues –IPM–, informes de conservació per a moviments d'espècimens, revisions d'espais i revisions d'espècimens, entre d'altres). Totes les feines es documenten amb detall amb diversos models d'informes, es recopila tota la imatge gràfica associada, i es manté un arxiu digital i en paper ordenat per a la consulta interna. L'arxiu en paper està ordenat cronològicament. Les dades bàsiques que hi consten (data, autor, número de registre, etc.) estan digitalitzades en fulls de càlcul que permeten fer cerques. Tot i amb això, la major part de la informació resta dispersa en diferents formats, i bona part encara s'ha de digitalitzar.

### **3. El projecte de documentació al LCPR**

Una de les prioritats del *Pla estratègic del museu 2013-2017* (Museu de Ciències Naturals de Barcelona, 2013) se centra en el perfil i el posicionament científic de la institució. S'hi especifiquen els següents objectius:

- «5.1. Desenvolupar i reforçar les col·leccions naturals i documentals com a recurs clau i eficaç per a l'estudi de la diversitat natural de Catalunya.
- »5.1.1. Dotar el Museu d'instal·lacions adequades per garantir l'ús i la conservació de les col·leccions naturals i documentals del Museu.
- »5.1.2. Modernitzar i desenvolupar les col·leccions mitjançant polítiques, plans i procediments adequats.
- »5.1.3. Donar valor i ús al fons patrimonial, mitjançant l'impuls documental i tecnològic.»

Amb aquests objectius estratègics, el pla d'acció, pel que fa al LCPR, proposa:

«Consolidar el Laboratori de Conservació Preventiva i Restauració de les col·leccions del museu.

»Elaborar el Manual de Bones pràctiques de la conservació i restauració.»

Actualment, el LCPR està consolidat pel que fa al seu funcionament, i entre els anys 2014 i 2019 es van elaborar procediments escrits a manera de manual de bones pràctiques. Redactar l'estratègia i el pla d'acció per a la documentació de les feines de conservació i restauració marca el camí a seguir per tal d'assolir els objectius que es descriuen a continuació.

#### **L'estratègia i el pla d'acció de la documentació del LCPR**

Objectius estratègics de la documentació:

1. Tenir escrits els procediments de conservació de patrimoni.
2. Elaborar les guies de documentació.

3. Crear una base de dades apta d'acord amb les necessitats i funcionalitats del LCPR.
4. Organitzar la documentació generada i preservar-la.
5. Aplicar els criteris d'accessibilitat i transparència a la documentació.

#### Pla d'acció:

1. Tenir escrits els procediments de conservació de patrimoni: revisar els procediments redactats i redactar-ne de nous, si cal.
2. Elaborar les guies de documentació:
  - Guia de documentació de la restauració.
  - Guies de documentació de conservació preventiva.
  - Guia de documentació d'informes sobre l'estat de conservació en préstecs.
  - Guia de documentació de seguiment de condicions ambientals
  - Guia de documentació d'IPM.
  - Guia de documentació de la revisió d'espais.
  - Guia de documentació de la revisió d'espècimens.
3. Crear una base de dades apta i útil; plantejar com es disposa la informació i quines funcionalitats ha de tenir. Documentar retrospectivament.
4. Organitzar la documentació generada i preservar-la.
  - Crear o adaptar un sistema d'organització de documents. Disposar d'un manual per nomenar arxius. Establir amb el Centre de Documentació l'estratègia d'arxiu de tota la informació digital en el repositori institucional.
5. Aplicar els criteris d'accessibilitat i transparència a la documentació del LCPR: com s'enllaça a les altres bases de dades del museu; com s'integra la documentació dins el projecte transversal del MCNB-OMNIMUS (portal per explorar de manera transversal diverses bases de dades del MCNB); com es mostra públicament.

Completar la informació i centralitzar-la facilita en el curt termini l'elaboració d'informes i de la memòria anual, per exemple; i a llarg termini genera l'arxiu documental permanent (en paper i digital), que manté la memòria de la trajectòria del LCPR. Finalment, garanteix la possibilitat d'establir un flux d'informació cap a i des de les bases de dades de col·leccions.

Un cop aplicada l'estratègia, es presenten aquí els resultats aconseguits pel que fa a la reorganització de la informació generada en els projectes de restauració i de conservació preventiva des de l'inici del LCPR.

## **4. Resultats**

### ***4.1. Els procediments de conservació de patrimoni***

#### Condicions ambientals

Procediment on s'indiquen els estàndards recomanats per a la conservació de col·leccions de ciències naturals davant d'agents potencialment nocius: humitat relativa, temperatura, il·luminació i contaminació.

#### Embalatge permanent i manipulació

Procediment on es recullen les directrius per escollir materials d'embalatge i contenidors per a l'emmagatzematge a llarg termini, amb previsió de manipulacions per consulta o altres usos patrimonials.

#### Embalatge temporal i manipulació

Procediment on es descriu i es fan recomanacions sobre l'embalatge de curta durada adaptat a diferents tipus d'exemplars en previsió de manipulacions i trasllats. Es tracta de situacions de màxim risc per a la integritat física dels espècimens, en què cal prioritzar les mesures de protecció i seguretat.

### Marcatge i etiquetatge d'exemplars

L'inventari es troba inacabat, i resta encara per fer una gran tasca de marcatge d'espècimens de diferents tipologies. El 2014 es redacta el procediment de marcatge i etiquetatge, important per garantir que el número de registre, que identifica inequívocament els espècimens, romanguí amb aquests de la manera més permanent possible sense danyar-los, tenint en compte criteris com la llegibilitat, manipulació, durabilitat i reversibilitat.

### Mobiliari

El MCNB ha hagut de plantejar la substitució de mobles quan s'han fet millores en espais o se n'han creat de nous (expositius i de reserva). Per aquest motiu es va redactar aquest procediment, que concreta els criteris i especificacions que cal tenir en compte a l'hora d'escollir mobiliari.

### Neteja de sales d'exposició i de reserves

El MCNB va inaugurar l'actual exposició permanent el 2011, moment en què es va posar per escrit com havien de ser les neteges a l'exposició i també a les reserves, amb independència de les persones i empreses que hi participen. El procediment s'inclou en els plecs tècnics dels concursos del servei de neteja.

### Gestió integrada de plagues

El MCNB i l'Institut Botànic de Barcelona (IBB) es troben a la ciutat, però dins de zones naturals (Parc de la Ciutadella i muntanya de Montjuïc), fet pel qual hi ha un risc alt de plagues. Per aquest motiu, es va redactar el 2016 el procediment d'actuació per a tot el personal que treballa en aquestes institucions.

### Guia d'actuació en la manipulació de minerals radioactius i Guia d'actuació en la manipulació d'asbestos i amfibols fibrosos

El 2016, en aplicació del Pla de prevenció de riscos laborals es van agrupar els minerals radioactius i els asbestos i amfibols fibrosos (que contenen amiant), i es van redactar els procediments d'actuació; de fet, el de radioactius ha estat presentat fa poc (Duque *et al.*, 2019).

## ***4.2. Guies de documentació***

Una guia de documentació inclou una llista de camps d'informació necessaris per documentar un procés. De cada camp se n'indica una definició clara, l'ús, el tipus (text, numèric, data, llista), i a més se'n presenten alguns exemples. Les persones que documenten, ara o en el futur, han de seguir les indicacions escrites per tal que la documentació sigui completa i homogènia. Les guies redactades són les següents:

- Guia de documentació de la restauració.
- Guia de documentació de l'informe d'estat de conservació per préstec.
- Guia de documentació de seguiment de condicions ambientals.
- Guia de documentació d'IPM.
- Guia de documentació de la revisió d'espais.
- Guia de documentació de la revisió d'espècimens.

## ***4.3. Base de dades***

Una base de dades es pot crear de nou a partir de les necessitats i de les reflexions prèvies a la seva creació, amb el suport de la documentació escrita (guies de documentació) i la redacció de les funcionalitats requerides. Es decideix començar de zero a partir de l'experiència amb un Access i diversos Excel i documents en paper que es generen en els projectes. S'opta per una eina flexible, independent de les altres bases de dades i cent per cent adaptada a les necessitats del LCPR.

És important la reflexió sobre les funcionalitats: com ha de ser la cerca, què volem recuperar en una cerca, com s'exportarà i importarà la informació, quins llistats i informes calen, etc. A tall d'exemple, s'haurien de plantejar qüestions com les següents: en alguna exposició s'ha produït alguna incidència enguany o en anys anteriors?, quines van ser les causes de les restauracions d'urgència en un període o espai concret?, qui va revisar la reserva X i quan va fer-ho?, quines anàlisis s'han fet a les restauracions d'enguany?, quants expedients de restauració s'han fet per cada col·lecció?, quines tasques de conservació preventiva s'han fet a la col·lecció X els darrers cinc anys?, etc.

Una base de dades és una eina fonamental per recuperar la informació i fer-la útil al moment, així com per elaborar memòries o conèixer amb detall l'evolució d'un projecte o d'una col·lecció en concret. El LCPR està treballant per implementar una eina informàtica adaptada a les seves necessitats mitjançant una externalització.

#### ***4.4. Organització i preservació de la documentació generada al LCPR***

Des del 2005 es recullen dades ambientals dels espais de reserva i exposició, que s'analitzen des del 2006 sense interrupció; anualment es generen informes de restauració i conservació preventiva (condicions ambientals, revisions de col·leccions i d'espais, informes de conservació per a préstecs, etc.) També es redacten memòries anuals, es presenten treballs a congressos, es publiquen articles, i es fan i conserven moltes imatges. La documentació és, per tant, diversa.

El criteri d'ordenació de tota aquesta documentació en paper i digital es fa seguint l'estàndard AIDA de l'Ajuntament de Barcelona. S'ha redactat una guia de com nomenar fitxers digitals (fotografies, vídeos, informes, etc.) per tal que se segueixi sempre el mateix criteri i els fitxers es puguin localitzar fàcilment.

Tota la informació digital es diposita i es conserva al repositori institucional ClipFiles. El projecte es porta a terme en coordinació amb el Centre de Documentació del MCNB, el qual gestiona l'arxiu. Els documents que es generen a les col·leccions seran descrits amb Atom i l'arxiu serà consultable digitalment.

#### ***4.5. Aplicació de criteris d'accessibilitat i transparència a la documentació generada***

Des de fa anys la informació digitalitzada dels espècimens del MCNB-IBB és accessible al web i en portals internacionals. Cada any va aug-

mentant el volum d'informació disponible i se'n millora la qualitat (depuració de dades).

La informació de les col·leccions i del Centre de Documentació té una sortida conjunta al web del MCNB dins el projecte OMNIMUS, partint d'una necessària interoperabilitat, en un espai on la informació pot ser interpellada amb criteris diversos.

El projecte s'adiu amb la definició de museu aprovada el 2019 per l'ICOM, així com amb els objectius de desenvolupament sostenible (ODS), especialment els objectius 4 (educació de qualitat), 8 (ocupació digna i creixement econòmic) i 17 (aliances per als objectius mundials). Tenir la informació digitalitzada permet fer-la accessible a la consulta interna, així com publicar-la a Internet i fer-la accessible a la consulta externa. Per tot això, compleix les premisses inherents a l'administració pública.

## **5. Conclusions**

Tenir els procediments escrits que indiquen com s'han de portar a terme les feines principals de conservació preventiva permet unificar criteris, replicar la tasca quan s'incorpora nou personal i millorar procediments provats, entre d'altres.

Disposar de les guies de documentació de les feines de restauració i conservació preventiva dona l'oportunitat de revisar i millorar els procediments de documentació, pensar des de zero com la informació s'hauria d'aplegar en una base de dades i com s'hauria de recuperar per tal de fer útil el conjunt d'informació o una part.

La informació digitalitzada és el pas indispensable per fer accessible la documentació a la consulta interna i a l'externa, publicant-la a Internet.

## Bibliografia

CARTER, David J.; WALKER, Annete K. «Appendix I. Documentation». A: CARTER, D.; WALKER, A. (eds.). *Care and Conservation of Natural History Collections*. Oxford: Butterwoth Heinemann, 1999, p. 193-197. També disponible en línia a: <<http://www.natsca.org/sites/default/files/publications/books/Appendix1-Documentation.pdf>> [Consulta: 4 maig 2020].

DOLLERY, Diane. A. «Methodology of Preventive Conservation for a Large, Expanding and Mixed Archaeological Collection». A: CAPLE, Chris (ed.). *Preventive Conservation in Museums*. Londres, Nova York: Routledge, 2011, p. 420-429.

DUQUE-VALERO, Susana; CAMPENY, Marc; GARCIA-FRANQUESA, Eulàlia. «Sistemas de gestión de muestras radioactivas y tóxicas en la colección de mineralogía del Museo de Ciencias Naturales de Barcelona (MCNB)». A: MARTÍN-GONZÁLEZ, Esther; COELLO BRAVO, Juan J.; VEGAS, Juana (eds.). *Actas de la XIII Reunión Nacional de la Comisión de Patrimonio Geológico. Cuadernos del Museo Geominero*. Madrid: Instituto Geológico y Minero de España, 2019 (30), p. 199-204. També disponible en línia a: <<https://www.igme.es/museo/publicaciones/cuadernos/PATRIMONIO%20GEOMINERO%20Sin%20NIPO.pdf>>.

LINDSAY, Helen. «Evidencing the Case for Preventive Conservation: The Role of Collections Care Documentation». *Studies in Conservation* (Londres, Nova York: Routledge), 63 (2018), p. 175-180.

MUSEU DE CIÈNCIES NATURALS DE BARCELONA. «Pla Estratègic 2013-2017» [en línia]. Barcelona: Museu de Ciències Naturals de Barcelona, 2013. <<https://museuciencies.cat/el-nat/que-som/pla-estrategic/>> [Consulta: 12 febrer 2020].

MUSEU DE CIÈNCIES NATURALS DE BARCELONA. «OMNIMUS» [en línia]. <[https://www.bioexplora.cat/OMNIMUS/?lang=ca#/>](https://www.bioexplora.cat/OMNIMUS/?lang=ca#/)> [Consulta: 4 maig 2020].

MUSEUMS AND GALLERIES COMMISSION. «Levels of Collections Care: A Self-Assessment Checklist». A: CAPLE, Chris (ed.). *Preventive Conservation in Museums*. Londres, Nova York: Routledge, 2011, p. 473-491.

PINNIGER, Dave; WINSOR, Pete. «Integrated Pest Management». A: CAPLE, Chris (ed.). *Preventive Conservation in Museums*. Londres, Nova York: Routledge, 2011, p.169-196.

ROSE, Carolyn L.; HAWKS, Catharine A.; GENOWAYS, Hugh H. (eds.). *Storage of Natural History Collections: A Preventive Conservation Approach*. Vol. 1. Iowa: Society for the Preservation of Natural History Collections, 1995.

ROSE, Carolyn L.; DE TORRES, Amparo R. (eds.). *Storage of Natural History Collections: Ideas and Practical Solutions*. Vol. 2. Washington: Society for the Preservation of Natural History Collections, 1992.

SYNTHESYS2. «Collections Self-Assessment Tool (CSAT)» [en línia], 2009-2013. <<https://www.synthesys.info/network-activities/synthesys3-na2/self-assessment.html>> [Consulta: 4 maig 2020].