



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

CRAI
Taller de Restauració

**MEMÒRIA D'ACTIVITATS
2018
TALLER DE RESTAURACIÓ**

Barcelona, gener 2019

SUMARI

1. Introducció	4
2. Personal del taller.....	4
3. Becàries i Alumnes	5
Becàries.....	5
Alumnes en pràctiques	5
4. Previsió econòmica i despeses generals	5
5. Restauracions efectuades durant el 2018.....	6
Procedència de les peces.....	6
Altres tasques desenvolupades	7
6. Control de conservació-restauració dels dipòsits de les Biblioteques del CRAI	8
7. Activitats realitzades el 2018	9
7.1 Publicacions	9
7.2 Visites.....	10
7.3 Cursos, jornades, conferències i exposicions	12
7.4 Altres informes	15
7.5 Apadrina un llibre	16
7.6 Assessorament a biblioteques.....	16
7.7 CRAI: Grup de Patrimoni i Pla Estratègic 2015-18.....	17
7.8 Millores en el Taller	17
ANNEX 1	
Llistat de les obres restaurades durant l'any 2018.....	18
ANNEX 2	
Informes de control de conservació-restauració dels dipòsits de les Biblioteques del CRAI.....	34
- CRAI RESERVA.....	35
- CRAI ECONOMIA I EMPRESA	42
- CRAI FÍSICA I QUÍMICA.....	52
- CRAI BIBLIOTECONOMIA I DOCUMENTACIÓ.....	58
- CRAI PAVELLÓ DE LA REPÚBLICA.....	64

ANNEX 3

Publicacions del Taller de Restauració al Dipòsit Digital de la Universitat de Barcelona, al Blog del CRAI i al web del CRAI.....	73
- Visites als Tallers de Restauració de paper a Madrid.....	74
- Carte de la rivière Longue et de quelques autres que se déchargent le grand fleuve de Missisipi.	78
- "De molts sucesos que han sucseyt dins Barsezona y en molts altres llochs de Catalunya, dignes de memòria, en los dies y anys han sucseyt" [manuscrit].....	85
- "Christophori Landini Flore[n]tini in P. Vergilii interp[re]tat[i]o[n]es, p[ro]oemiu[m] ad Petru[m] medicu[m] magni Laure[n]ti filiu[m]"	106
- Restauració de l'àlbum de radiografies dedicat al dr. Morales	134
- 20è aniversari del Taller de Restauració del CRAI	140
- Biblioteca Apostòlica Vaticana: conservació i restauració. Conferència al CSIC.....	141
- Visites al Taller de Restauració del CRAI durant el mes de Juny del 2018	143
- Restauració d'un incunable de 1492	145
- Exposició: EL LLIBRE ANTIC	149
- El CRAI Taller de Restauració visita la Biblioteca Apostòlica Vaticana, l'Arxiu Secret Vaticà i els Tallers de Restauració.....	151
- El Taller de Restauració a Instagram: @crairestaurocio	154

ANNEX 4

Jornades dels 20 anys del Taller de Restauració del CRAI de la Universitat de Barcelona	155
- Cartell de les Jornades.....	156
- Jornada dels 20 anys del Taller de Restauració del CRAI de la Universitat de Barcelona.....	157

ANNEX 5

Altres informes.....	159
- General cleaning materials and methods for paper bathing per Richard Wolbers	160
- Curs de retirada de cinta adhesiva per Antonio Mirabile	163
- Informe de la visita a la Biblioteca Apostòlica Vaticana, l'Arxiu Secret Vaticà i als Tallers de Restauració	166

ANNEX 6

Resum del Pla Estratègic 2015-18.....	173
---------------------------------------	-----



1. Introducció

El Taller de Restauració va ser creat amb la finalitat de dur a terme la restauració dels documents del fons de Reserva de la Biblioteca de la Universitat de Barcelona. Aquest fons està compost, entre altres materials, de manuscrits sobre pergamí i sobre paper, còdex, incunables, llibres, enquadernacions, gravats i cartells. La cronologia d'aquests documents avarca des del segle XI fins l'actualitat. Hi ha una gran quantitat de materials de diversa naturalesa pendents de ser restaurats.

Per mantenir en bon estat aquest gran volum de documentació i de diversitat de material gràfic va ser necessari crear un taller de restauració que cobrís íntegrament els diferents aspectes de la restauració de tots els materials.

Cal tenir present que el Taller és part de la Universitat, i com a part d'aquesta, és responsable de tasques d'investigació i de formació d'alumnes especialitzats en la matèria de restauració de document gràfic. El Taller acull becaris i alumnes en pràctiques de l'especialitat de restauració de material gràfic.

El Taller està capacitat per poder fer front a qualsevol tractament de restauració de material gràfic sobre suport de paper i del tractament de les enquadernacions. També dona suport de formació i consulta al personal a cura dels materials bibliogràfics de la Universitat.

Les dependències del Taller estan dotades dels materials i instal·lacions necessàries per poder treballar de manera professional amb una tecnologia i maquinària adequada per dur a terme les tasques de restauració.

2. Personal del taller

El Taller de Restauració compta amb dues places de restaurador. Actualment la Tana Andrades està prejubilada fent el 25% de la seva jornada. El 75% de la seva jornada la cobreix la Montserrat Florensa amb un contracte de relleu (de l'1 de març de 2017 al 31 d'octubre de 2020).

L'any passat es va jubilar el Domènec Palau, i des del 15 de gener de 2017 cobreix la seva plaça l'Anna Rossell com a interina.

Per cobrir la plaça vacant per jubilació es va agafar la següent persona de la llista que va resultar de les proves teòric-pràctiques fetes sota la supervisió d'un tribunal format per la Direcció del CRAI, el Departament de Recursos Humans i el personal del Taller de Restauració per cobrir la plaça de prejubilació de la Tana Andrades a principis de 2017. La prova no va ser una promoció interna, ja que cap membre de la UB complia els requisits demanats.



L'equip tècnic d'enguany ha esta format per:

Responsable del Taller: Tana Andrades
Tècnics restauradors: Montserrat Florensa
Anna Rossell

3. Becàries i Alumnes

En el transcurs de l'any han efectuat una estada en pràctiques de restauració un total de:

- 6 becàries
- 1 alumna de l'Instituto per l'Arte e il Restauro, Palazzo Spinelli (Florència).

Becàries

Curs 2017-2018:

- Cristina Bartrés Gordils
- Laura Magriñà Panadès
- Elena Carnero Garcia

Curs 2016-2017:

- Cristina Bartrés Gordills
- Maria Fiol Oliver
- Àngels Alorda Martí

Alumnes en pràctiques

- Alumna de l'Instituto per l'Arte e il Restauro, Palazzo Spinelli (Florència):
- Inés Duran Vega

4. Previsió econòmica i despeses generals

Pressupost demanat	3.800,00 €
Quantitat concedida	2.800,00 €
Despeses totals	2.800,00 €

5. Restauracions efectuades durant el 2018¹

El volum total d'obres intervingudes queda reflectit en els següents quadres:

Total de peces intervingudes	120
Restauracions totals	80
Restauracions parcials	38
Conservació	2

Restauració	
Incunables	2
Llibre imprès	39
Llibre d'artista	1
Atles	2
Plànols	1
Mapes	1
Portades	11
Documents	3
Fulls solts	2
Partitures	2
Cartells	36
Manuscrits	4
Opuscles	1
Retallables	12
Caixa de fusta	1

Conservació	
Caixes de conservació	2

L'origen de les obres intervingudes queda reflectit en el següent quadre:

Procedència de les peces	
CRAI Ciències de la Terra	2
CRAI Farmàcia	4
CRAI Belles Arts	39
CRAI Matemàtiques	1
CRAI Medicina	1
CRAI Reserva	67
CRAI Pavelló de la República	3
Procés tècnic	3

¹ Llistat de les peces intervingudes a l'[Annex 1](#)



Altres tasques desenvolupades

- Feines de neteja de plaques fotogràfiques i altres restauracions al CRAI Medicina. Tana Andrades, Laura Magrinyà i Inés Duran.
- Restauracions parcials per a exposicions al CRAI Reserva.
- Assessorament en la confecció de fundes de melinex i reemay per cartells i fundes de protecció per a llibres d'artista del CRAI Belles Arts i sobre conservació preventiva de negatius fotogràfics del fons Pi i Sunyer.
- Talls de camises i guardes per a les biblioteca de Física i Química, Medicina, Dret i Reserva.
- Talls de tires de cartolina de pH neutre pels llibres de Reserva de les Biblioteques de Física i Química, Economia i Empresa, i Reserva.
- Subministrament de material per a la reparació dels llibres als CRAI (cola mixta, tela, pinzells, etc.) a Belles Arts, Biblioteconomia i Documentació, Filosofia-Geografia-Història, Lletres, Dret i Medicina.
- Subministrament de trampes per a insectes al CRAI Biblioteconomia i Documentació, CRAI Pavelló de la República i Reserva.
- Assessorament en temes de conservació, restauració i reparació de documents a CRAI Belles Arts, Economia i Empresa, Ciències de la Terra, Reserva i Vicerectorat.
- Assessorament a un alumne de grau d'història medieval (treball sobre manuscrits).
- Assessorament sobre la lectura d'unes cartes manuscrites a Francesc Mas, Professor de Química de la Universitat de Barcelona.
- Feines de col·laboració amb altres tallers de restauració sobre laminació de cartells, amb Taller B2.

6. Control de conservació-restauració dels dipòsits de les Biblioteques del CRAI²

Seguiment de les condicions mediambientals i de conservació del fons antic dels diferents CRAIs amb un informe de l'estat que s'ha entregat a cadascun d'ells.

CRAI Reserva	trimestral
CRAI Economia i Empresa	✓
CRAI Física i Química	✓
CRAI Biblioteconomia i Documentació	✓
CRAI Pavelló de la República	✓

Reserva:

- Seguiment de les condicions mediambientals del fons antic mitjançant l'estudi de l'evolució gràfica setmanal proporcionada pel mateix CRAI.
- Control d'insectes i presència de fongs als dipòsits de les plantes 1,2, 3, a la sala de manuscrits i compactus i a l'autoclau.
- Reunions i seguiment del concurs de desinfecció i neteja del fons antic que farà l'empresa DEPEC. S'han fet diverses trobades al llarg de l'any entre les restauradores del CRAI i la Neus Verger (CRAI Reserva), Òscar Espada (manteniment) i el personal de DEPEC per tal de veure quina seria la millor manera de procedir en el tractament de desinfecció i neteja del fons. Es van fer proves abans de l'estiu de bosses estanques termo-segellades amb atmosfera controlada sense oxigen per veure les possibles afectacions als llibres. Finalment s'ha fet un tractament de calor sense bosses a les tres plantes del dipòsit amb polvorització d'agents desinfectants a l'ambient, previ a la neteja dels llibres i prestatges de manera manual que es començarà al gener de 2019.

Economia i Empresa:

- Seguiment de les condicions mediambientals del fons antic mitjançant un termohigrògraf que els hem deixat (del 15/06/2017 al 22/11/2018).
- Control i assessorament de l'estat de conservació dels fons de reserva i del fons general de la biblioteca.

Física i Química:

- Seguiment de les condicions mediambientals dels dipòsits mitjançant un termohigrògraf.
- Control i assessorament de l'estat de conservació dels fons de reserva.

CRAI Biblioteconomia i Documentació:

- Control i seguiment de l'estat de la reserva i les prestatgeries de les zones de consulta.

² Informes de control de conservació-restauració dels dipòsits de les Biblioteques del CRAI a l'[Annex 2](#)

CRAI Pavelló de la República:

- Control i assessorament de l'estat de conservació dels fons de reserva i del fons general de la biblioteca.

7. Activitats realitzades el 2018

- 7.1. Publicacions
- 7.2. Visites
- 7.3. Cursos, jornades, conferències i exposicions
- 7.4. Altres informes
- 7.5. Apadrina un llibre
- 7.6. Assessorament a biblioteques

7.1 Publicacions³

S'han fet un total de 18 publicacions. Al Dipòsit Digital de la Universitat de Barcelona s'han fet 5 publicacions (3 articles i 2 memòries de restauracions de 2 manuscrits i 1 incunable). Al Blog del CRAI s'han fet 9 articles. Al Butlletí web del CRAI s'han fet 4 publicacions.

El dia 13 de març es va obrir el compte del Taller de Restauració de l'Instagram (@crairestauracio). S'han fet un total de 70 publicacions i tenim 719 seguidors.

DIPÒSIT DIGITAL
<ul style="list-style-type: none"> - "El Taller de Restauració del CRAI visita Tallers de Restauració de paper a Madrid". Montserrat Florensa. http://hdl.handle.net/2445/120016 - "Carte de la rivière Longue et de quelques autres...". Tana Andrades, Anna Rossell i Montserrat Florensa. http://hdl.handle.net/2445/122790 - "Memòria de Restauració dels manuscrits Ms 224 i Ms 225". Dipòsit digital. Tana Andrades, Anna Rossell, Montserrat Florensa, Cristina Bartrès, Elena Carnero, Laura Magrinyà. http://hdl.handle.net/2445/120504 - "Memòria de Restauració de l'incunable 953: Christophori Landini Flore[n]tini in P. Vergilii interp[re]tat[i]o[n]es, p[ro]oemiu[m] ad Petru[m] medicu[m] magni Laure[n]ti filiu[m]". Tana Andrades, Anna Rossell, Montserrat Florensa, Cristina Bartrès, Elena Carnero i Laura Magrinyà. http://hdl.handle.net/2445/123722
BLOG
<ul style="list-style-type: none"> - "Restauració de l'àlbum de Radiografies dedicat al Dr. Morales". Tana Andrades. https://blogcrai.ub.edu/2018/02/08/restauracio-de-lalbum-de-radiografies-dedicat-al-dr-morales/ - "El Taller de Restauració del CRAI visita Tallers de Restauració de paper a Madrid". Montserrat Florensa. https://blogcrai.ub.edu/2018/02/20/el-taller-de-restauracio-del-crai-visita-tallers-de-restauracio-de-paper-a-madrid/ - "Un vídeo per celebrar el 20è aniversari del Taller de Restauració del CRAI". Montserrat Florensa. https://blogcrai.ub.edu/2018/03/16/un-video-per-celebrar-el-20e-aniversari-del-taller-de-restauracio-del-crai/ - "Carte de la rivière Longue et de quelques autres..." Tana Andrades, Anna Rossell i Montserrat Florensa.

³ A l'[Annex 3](#) es poden trobar totes les publicacions fetes durant el 2018

<ul style="list-style-type: none"> - https://blogcrai.ub.edu/2018/06/11/restauracio-del-mapa-de-la-riviere-longue-del-baro-de-lahontan/ - "Biblioteca Apostòlica Vaticana: conservació i restauració. Conferència al CSIC". Montserrat Florensa. https://blogcrai.ub.edu/2018/07/02/biblioteca-apostolica-vaticana-conservacio-i-restauracio-conferencia-al-csic/ - "Visites al Taller de Restauració del CRAI durant el mes de Juny del 2018". Anna Rossell. https://blogcrai.ub.edu/author/craiuubblog/page/4/ - "Restauració d'un incunable de 1492. Troballes curioses dins les pàgines del llibre". Anna Rossell i Montserrat Florensa. https://blogcrai.ub.edu/2018/07/18/restauracio-dun-incunable-de-1492-troballes-curioses-dins-les-pagines-del-llibre/ - "EL LLIBRE ANTIC: 20 anys del Taller de Restauració del CRAI de la Universitat de Barcelona". Anna Rossell i Montserrat Florensa. https://blogcrai.ub.edu/2018/10/10/el-llibre-antic-exposicio-en-els-20-anys-del-taller-de-restauracio-del-crai-de-la-ub/ - "El CRAI Taller de Restauració visita la Biblioteca Apostòlica Vaticana, l'Arxiu Secret Vaticà i els seus Tallers de Restauració". Anna Rossell i Montserrat Florensa. https://blogcrai.ub.edu/2018/11/26/el-crai-taller-de-restauracio-visita-la-biblioteca-apostolica-vaticana-l-arxiu-secret-vatica-i-els-tallers-de-restauracio/
WEB <ul style="list-style-type: none"> - "Visites comentades al Taller de Restauració del CRAI de la Universitat". http://crai.ub.edu/ca/Noticies-butlleti/visites-comentades-al-taller-de-restauracio-del-crai - "El Taller de Restauració a Instagram: @crairestauracio". http://crai.ub.edu/ca/Noticies-butlleti/el-taller-de-restauracio-a-instagram-%40crairestauracio - "Èxit de la Jornada 20 anys del Taller de Restauració del CRAI de la Universitat de Barcelona". http://crai.ub.edu/ca/Noticies-butlleti/jornada-20-anys-del-taller-de-restauracio-del-crai-de-la-ub - "El CRAI Taller de Restauració visita la Biblioteca Apostòlica Vaticana, l'Arxiu Secret Vaticà i els seus Tallers de Restauració". http://crai.ub.edu/ca/Noticies-butlleti/el-crai-taller-de-restauracio-visita-la-biblioteca-vaticana-l-arxiu-secret-vatica-i-tallers-de-restauracio
INSTAGRAM <p>13/03/2018 Inici de l'activitat a Instagram (@crairestauracio) Acabem el 2018 amb 719 seguidors i 70 publicacions.</p>

7.2 Visites

Al Taller de Restauració fem visites guiades per tal de mostrar la nostra feina al públic. Aquest any hem realitzat 16 visites amb un número total d'assistents de 149 persones. D'aquestes visites 5 han estat fetes en anglès. Les visites solen tenir una durada aproximada d'1 hora i 30 minuts a 2 hores.

Data	Procedència dels visitants	Número de persones
11/01/2018	Visita al Taller amb motiu de l'Exposició "Els Plaers de mirar"	13

25/01/2018	2 Visites al Taller amb motiu de l'Exposició "Els Plaers de mirar"	20
08/02/2018	Visita al Taller amb motiu de l'Exposició "Els Plaers de mirar"	13
28/02/2018	Visita al Taller de l'Associació de veïns de la Sagrada Família	15
30/05/2018	Visita al taller de dues bibliotecaries d'Erasmus+, Friederike Willasch, Berlin State Library i Ausra Rinkunaité, Vilnius University Library (Lituània)	2
07/06/2018	Visita al taller del personal del Museu Monestir de Pedralbes	9
20/06/2018	Visita al taller dels alumnes del Postgrau de Llibre antic de la Facultat de Biblioteconomia i Documentació de la UB	8
22/06/2018	Visita al taller dels alumnes d'enquadernació del centre penitenciari 4 Camins	6
26/06/2018	Visita al taller de dos bibliotecaris d'Erasmus+, Sarah Cusk del Lincoln College d'Oxford i Hannes Schwarzenborfer de la Universitätsbibliothek Augsburg	2
27/07/2018	Visita al taller de la restauradora Kristiina Moosel de part de la Rita Udina (restauradora)	1
17/09/2018	Visita al taller d'un bibliotecari d'Erasmus+, Kaspar Kolk de la University of Tartu (Estonia)	1
26/09/2018	Visita al taller de 15 persones que es van apuntar arran de la conferència de maig dels "20 anys del Taller de Restauració"	15
16/10/2018	Visita al taller dels alumnes del Grau de Restauració i Conservació de Bens Culturals de Belles Arts	17
19/10/2018	Visita al taller d'en Loreto D. Apliado i la Mildred D. Apilado de la Preserving Philippine Heritage, Ortigas Foundation	2
19/10/2018	Visita al taller dels alumnes del Grau de Restauració i Conservació de Bens Culturals de Belles Arts	20
05/11/2018	Visita al taller del vicerector i vicerector d'Arts, Cultura i Patrimoni, entre altres personalitats de la UB	6
Número total de visites: 17		150

Per altra banda, el personal del Taller de Restauració i les becàries han assistit a 5 visites al llarg d'aquest any:

Data	
30/01/2018	Visita a Reserva amb les becàries i presentació de la rellevista Anna Rossell
16/03/2018	Visita al CRAI Pavelló de la República per conèixer espai i personal
08/06/2018	Visita a la Reserva amb la estudiant en pràctiques Inés Duran
19/07/2018	Visita al CRAI Filosofia, Geografia i Història per conèixer l'espai i el personal



12/11/2018	Visita a l'Arxiu Secret del Vaticà i al Taller de Restauració de L'Arxiu Secret amb Alessandro Rubechini i visita a la Biblioteca del Vaticà i al Taller de Restauració de la Biblioteca del Vaticà amb Ángela Núñez Gaitán
------------	---

7.3 Cursos, jornades, conferències i exposicions

En motiu de la celebració dels 20 anys del Taller de Restauració de la Universitat de Barcelona s'han organitzat un seguit d'activitats:

- Jornades dels 20 anys del taller de restauració del CRAI de la UB.
- Visites al Taller dels assistents a les jornades.
- Muntatge de l'exposició "El llibre antic: 20 anys del taller de restauració del CRAI de la Universitat de Barcelona" a les vitrines del passadís de la planta -1 del CRAI Belles Arts.
- Article al Blog del CRAI.

CURSOS

El personal del Taller ha assistit a diversos cursos de formació :

- Assistència al curs "Gestió de processos del CRAI" per Eva Alba (21 i 22 de febrer). (Assistència Tana Andrades, Anna Rossell i Montserrat Florensa).
- Assistència al curs de "Workshop. General cleaning materials and methods for paper bathing" pel Dr. Richard Wolbers (Escola Superior de Conservació i Restauració de Béns Culturals de Catalunya i Centre de Restauració de Béns Mobles de Catalunya. 19 i 21 de març de 2018). (Assistència d'Anna Rossell).
- Assistència al curs de "Retirada de cinta adhesiva" per Antonio Mirabile (Museu Nacional d'Art de Catalunya. 16 i 17 de maig de 2018). (Assistència d'Anna Rossell).
- Assistència al curs de Formació del PAS de la Universitat "Intranet i mapa de processos del CRAI" per Eva Alba. Del 15 al 18 d'octubre de 2018 (Assistència de Montserrat Florensa).
- Assistència al curs de Formació del PAS de la Universitat "Les xarxes socials a la UB" per Àlex Sanmartín i Marta Juncadella. Del 22 al 25 d'octubre de 2018 (Assistència de Montserrat Florensa).
- Assistència al curs de Formació del PAS de la Universitat "Curs de formació bàsica en prevenció de riscos laborals". Del 5 al 30 de novembre de 2018. (Assistència d'Anna Rossell).

El Taller de Restauració ha organitzat el curs "Restauració i conservació del fons" dins dels cursos de Formació del PAS de la Universitat. S'han fet dues edicions de 10 hores de durada cadascuna. La valoració dels alumnes ha estat de 7,8 sobre 8:

- Curs 168/18 Restauració i Conservació del Fons. Del 07/05/2018 al 11/05/2018. Tana Andrades i Anna Rossell (16 assistents).
- Curs 169/18 Restauració i Conservació del Fons. Del 01/10/2018 al 05/10/2018. Tana Andrades i Montserrat Florensa (11 assistents).



JORNADES⁴

- En motiu de la celebració dels 20 anys del Taller de Restauració de la Universitat de Barcelona s'han organitzat les "Jornades dels 20 anys del taller de restauració del CRAI de la UB" que es van celebrar el dia 31 de maig de 8:30 a 14h a l'Aula Magna "Enric Casasses" de la Facultat de Física i Química amb la col·laboració del Vicerectorat de Patrimoni d'Arts, Cultura i Patrimoni de la Universitat de Barcelona. Les conferències van seguir el programa següent:

Programa:

8:30-9:00 Acreditació

9:00 - 9:15 Inauguració institucional a càrrec del **Dr. Salvador García Fortes, Vicerector d'Arts, Cultura i Patrimoni de la Universitat de Barcelona i Judit Casals, Directora del CRAI de la Universitat de Barcelona.**

9:15 - 9:30 Presentació de la Jornada a càrrec de Tana Andrades. Taller de Restauració del CRAI de la Universitat de Barcelona.

9:30 - 10:15 *Objectius, criteris i tasques en conservació i restauració d'obra d'art sobre paper al Museu Nacional d'Art de Catalunya.* Carme Ramells. Museu Nacional d'Art de Catalunya.

10:15 - 11:00 *Las colecciones bibliográficas de la UCM: características, problemática y conservación.* Javier Tacón. Universidad Complutense de Madrid.

11:00 - 11:30 Pausa - cafè (Bar de la Facultat de Física i Química).

11: 30 - 12:00 *Informe de conservació de la meva professió.* Elvira Gaspar. Restauradora de document gràfic i obra d'art sobre paper.

12:00 - 12:30 *Del mestre a l'aprenent: un aprenentatge inacabat.* Rita Udina. Taller privat de restauració d'obra gràfica i llibres.

12:30 - 13:00 *Restauració al taller del CRAI de la Universitat de Barcelona. Història i evolució.* Domènec Palau. Taller de Restauració del CRAI de la Universitat de Barcelona.

13:00 - 14:00 Taula rodona: ***Cap on va la professió de restaurador?*** Participants: Tana Andrades, Elvira Gaspar, Carme Ramells, Javier Tacón i Rita Udina. Moderador: Domènec Palau.

Les jornades van ser un èxit i vam comptar amb un total de 110 assistents. Es van enviar enquestes de valoració als assistents i la van respondre 42 persones (38,18%). Els resultats són molt satisfactoris:

⁴ Cartell de les Jornades a l'[Annex 4](#)

<p>1. Grau de satisfacció amb l'organització de la jornada. El 97,62 % està satisfet o molt satisfet amb l'organització de la jornada.</p>
<p>2. Grau d'utilitat de la jornada. El 92,85 % creu que la jornada ha esta útil o molt útil.</p>
<p>3. En quina mesura aquesta jornada contribueix culturalment, professionalment i educativament. El 90,48 % creu que la jornada contribueix molt o bastant culturalment, professionalment i educativament.</p>
<p>4. Grau de satisfacció amb la jornada. El 97,62 % està satisfet o molt satisfet amb la jornada.</p>

CONFERÈNCIES

El personal del Taller ha assistit a una conferència:

- “Biblioteca Apostòlica Vaticana: conservació i restauració” impartida per Ángela Núñez Gaitán, cap del Taller de Restauració de la Biblioteca Apostòlica Vaticana, dins el Cicle Aules de Debat, organitzat pel Departament de Ciències Històriques-Estudis Medievals de la Institució Milá i Fontanals (IMF) del centre d'investigació en Humanitats del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) de Catalunya (8 de juny).

EXPOSICIONS

- En motiu de la celebració dels 20 anys del Taller de Restauració de la Universitat de Barcelona s'ha muntat una exposició a les vitrines del passadís del CRAI Belles Arts (inaugurada el dia 1 d'octubre de 2018). L'exposició “El llibre antic” consta de 3 vitrines:



- Desmuntatge exposició "Els Plaers de mirar" (26 de febrer de 2018).
- El Taller de Restauració ha restaurat diversos documents per a les següents exposicions:
 - Exposició del MUHBA "*Barcelona. La ciutat medieval (1249-1516)*" que s'inaugurarà el 28 de febrer de 2019.
 - "Joan Solà, bibliòfil" CRAI Reserva.
 - "*Biblioteques retrobades*" en commemoració del tricentenari de la mort de Pau Ignasi de Dalmases i Ros. CRAI Reserva.
 - "*Paradisini, marques tipogràfiques al jardí*" en commemoració dels 20 anys de l'inici de la base de bases *Marques d'Impressors*. CRAI Reserva.
 - *Prelum celebratissimum*, amb el pretext del 550 aniversari de la mort de Gutenberg. CRAI Reserva.
- El Taller de Restauració ha fet el pressupost per a la restauració de l'incunable 724 del CRAI Reserva de la Universitat de Barcelona cedit per a l'exposició "Barcelona, ciutat medieval" organitzada pel MUHBA.

7.4 Altres informes⁵

Una de les preocupacions del Taller de Restauració és estar permanentment formats i al dia de les tècniques i metodologies del món de la restauració. És per això que es fan cursos i visites a altres institucions per tal de compartir coneixements i, potser, col·laborar amb altres tallers per poder donar un millor servei a la pròpia institució. S'han fet dos cursos externs i una visita al Vaticà (que ja hem esmentat anteriorment) i n'han resultat tres informes de caràcter intern.

- Curs de "Workshop. General cleaning materials and methods for paper bathing" pel Dr. Richard Wolbers. És un curs teòric sobre tractaments de neteja, banys i eliminació de taques del paper. En aquest curs se'ns ha ofert una visió general sobre els principis teòrics necessaris per avaluar i formular estratègies de banys i neteges puntuals a mida per a l'eliminació de taques sobre béns en suport de paper. Es tracta d'intervenir en cada peça de forma lleu i respectuosa a base de restauracions reversibles i específiques per a cada peça. Arrel d'aquest curs també estem posant filtres en els conductes d'aigua que van a parar a les piques on es realitzen les neteges, d'aquesta manera mirarem de posar en pràctica tots aquests coneixements que hem anat adquirint (veure Annex 5).
- Curs de "Retirada de cinta adhesiva" per Antonio Mirabile. Es tracta d'un curs pràctic sobre la utilització dels gels per eliminar les cintes adhesives del paper. Amb aquests gels el que s'aconsegueix és un control molt gran del dissolvent (aquós o no), no es dispersa de manera que els podem aplicar

⁵ Veure informes a l'[Annex 5](#)

sobre el paper sense deixar aureola i, a més a més, són reutilitzables. Actualment estem fent proves en el Taller de Restauració del CRAI per veure les aplicacions pràctiques que pot tenir en els nostres documents (veure Annex 5).

- Visita a l'Arxiu Secret del Vaticà i al Taller de Restauració de L'Arxiu Secret amb Alessandro Rubechini i visita a la Biblioteca del Vaticà i al Taller de Restauració de la Biblioteca del Vaticà amb Ángela Núñez Gaitán. S'ha fet un informe on s'han recollit els coneixements adquirits en quant a tècniques emprades, metodologies, materials, etc. (veure Annex 5).

7.5 Apadrina un llibre

Dins el projecte "[Apadrina un llibre](#)" aquest any s'han restaurat dos manuscrits enquadernats en un sol volum:

- Manuscrits 224 i 225: "De molts sucesos que han succeyt dins Barselona y en molts altres llocs de Catalunya, dignes de memòria, en los dies y anys han succeyt" de Miquel Parets (1626-1660).

Es pot trobar la memòria de la restauració al Dipòsit Digital de la Universitat de Barcelona⁶.

7.6 Assessorament a biblioteques

El Taller de Restauració ha ofert assessorament a les diverses biblioteques del CRAI sobre la reparació dels llibres de lliure accés els quals, sigui per la seva continua manipulació, pel pas del temps o altres causes, necessiten petites reparacions per continuar amb la seva funcionalitat.

Com s'ha dit en el punt 7.3 CURSOS, aquest any s'han realitzat dues edicions del curs "Restauració i conservació del fons" dins dels cursos de Formació del PAS de la Universitat pels auxiliars de les biblioteques.

A banda dels cursos també assessorem de manera puntual qualsevol dubte de conservació o restauració que tingui el personal de les biblioteques:

- Assessorament sobre reparació de llibres al CRAI Ciències de la Terra.
- Assessorament sobre reparació de llibres al CRAI Farmàcia.
- Assessorament sobre fundes de conservació al CRAI Belles Arts.
- Assessorament sobre conservació al CRAI Economia i Empresa.
- Assessorament sobre conservació al CRAI Reserva.

⁶ Veure la memòria a l'[Annex 3](#)

Hem ofert assessorament a un alumne de grau d'història medieval (treball sobre manuscrits) i a Francesc Mas, Professor de Química de la Universitat de Barcelona, sobre la lectura d'unes cartes manuscrites de la guerra civil censurades.

7.7 CRAI: Grup de Patrimoni i Pla Estratègic 2015-18

Redacció de la normativa sobre els fons patrimonials del CRAI

Durant l'any 2018, el Taller de Restauració ha participat en les 6 reunions amb la finalitat de redactar la normativa sobre els Fons Patrimonials del CRAI.

L'objectiu d'aquesta norma és la de regular l'accés als fons patrimonials, específicament als fons antics i als fons documentals dipositats en el Centre de Recursos per a l'Aprenentatge i la Investigació (CRAI) de la Universitat de Barcelona i, assegurar l'adequada manipulació en la seva consulta, fent compatible la seva conservació i la seva difusió.

Pla estratègic del CRAI 2015-18

En motiu de la finalització del Pla estratègic del CRAI de 4 anys (2015-18) s'ha fet un recull de dades de l'activitat del Taller de Restauració durant aquest període⁷.

7.8 Millores en el Taller

Arrel del curs del Dr. Richard Wolbers s'ha decidit fer unes millores en les canalitzacions de l'aigua amb la que es treballa al Taller en els processos de restauració, instal·lant filtres per eliminar les impureses, les partícules orgàniques i els minerals. Per tal d'instal·lar aquests filtres caldrà fer una petita obra a les canonades abans de l'entrada de l'aigua a les aixetes del Taller. També caldrà canviar la canonada que porta l'aigua a la màquina reintegradora de paper, ja que actualment prové d'una altra canonada que no passaria per aquests filtres.



⁷ Veure document a l'[Annex 6](#)



ANNEX 1

Llistat de les obres restaurades durant l'any 2018

dl	mate ria	data restau ració	fitxa	codi de barres	signatura	autor	titol	lloc	data	enquader nació	tècnica	estat de conserv ació	comentaris	procedència
1531	caixa	03-12- 2018	2018- 120				Caixa de conservació nova per guardar material extret dels llibres de reserva							
1530	llibre	03-12- 2018	2018- 119	773001 1106	XVII-9115	Juan de Palafox y Mendoza	Historia de la conquesta de la China	Paris	1670	pasta espanyola	tipografia	4	Reparació per exposició	Reserva
1529	llibre	03-12- 2018	2018- 118	175000 0273	C-254-4- 18	Casimiro de Ortega	Viage del Comandante Byron alrededor del mundo	Madrid	1759	pergamí	tipografia	3	Reparació per exposició	Reserva
1528	atles	03-12- 2018	2018- 117	175001 1644	A-20	Martinio Martinio	Novus Atlas sinensis	Amstelred am	1655	pell	gravat	3	Aplanat mapa per exposició	Reserva
1527	llibre	28-11- 2018	2018- 116	775001 2335	CM-3889- 1	Vieté, François	Francesi Vitae variorum de ribes	Torino	1593	mitja pell	tipografia	3	Reparació per exposició	
1526	llibre	28-11- 2018	2018- 115	774001 2697	M-8590	Coma, Pere Martir	Directorium Curatorum	Barcelona	1617	pergamí	tipografia	3	Reparació per exposició	Reserva
1525	llibre	28-11- 2018	2018- 114	773001 4018	C- 2008/6/1 4	Jacob le Mirie	Miroir Oest West India	Amstelred am	1621	pergamí	tipografia	3	Reparació per exposició	Reserva
1524	llibre	28-11- 2018	2018- 113	773001 0451	M-12357	Nicolao Gadigno	De Abissonarun Rebus	Lugdoni	1715	pergamí	tipografia	2	Reparació per exposició	Reserva
1523	llibre	28-11- 2018	2018- 112	177000 3455	C- 188/5/17	Nicolau Tricanto	De Christiana expeditio	Augustae	1615	pergamí	tipografia	3	Reparació per exposició	Reserva
1522	llibre	05-11- 2018	2018- 111	774999 6573	XVII-L- 2735-1		Prose degli accademia della Fucina	Monteleo ne	1667	pergamí	tipografia	3	Reparació per exposició	Reserva
1521	llibre	05-11- 2019	2018- 110	773001 4655	C- 206/7/22	Salvador Vidal	Respuesta al historico Vico	Venecia	1644	pergamí	tipografia	3	Reparació per exposició	Reserva
1518	llibre	06-11- 2018	2018- 109	775000 4931	CM-1364	Sap. Lustr Cripsi	C. Cripsi Sallustrum de L. Sergum	Lugdoni	1536	pergamí	tipografia	3	Reparació per exposició	
1517	llibre	05-11- 2018	2018- 108	775001 4116	C- 213/3/16	Diego Jose Dorme	Anales de Aragon	Zaragoza	1697	pergami	tipografia	3	Reparació per exposició	Reserva

dl	mate- ria	data restau- ració	fitxa	codi de barres	signatura	autor	titol	lloc	data	enquader- nació	tècnica	estat de conserv- ació	comentaris	procedència
1516	llibre	06-11- 2018	2018- 107	774000 5619	CM-3333- 1	Javellaus, Chysosto	Chrisostomi lavelli... Super	Venecia	1555	pergamí	tipografia	3	Reparació per exposició	Reserva
1515	llibre	05-11- 2018	2018- 106	778000 2864	C- 204/4/27	Lucas Assamono	Della rivoluzione di Catalogna	Genova	1644	pergamí	tipografia	2	Reparació per exposició	Reserva
1514	llibre	07-11- 2018	2018- 105	775001 2082	XVIII-6182	Maria de la Antigua	Desengaños religiosos y de almas	Barcelona	1697	pergamí	tipografia	3	Reparació per exposició	Reserva
1513	llibre	05-11- 2018	2018- 104	770010 3005	C- 249/2/16		Pau Dalmasés i Ros	Barcelona	1702	pergamí	tipografia	2	Reparació per exposició	Reserva
1512	llibre	06-11- 2018	2018- 103	778000 3446	C- 191/7/27	Louis Le Gendre	Essai de l'histoire du regen de Louis	Paris	1698	pell	tipografia	3	Reparació per exposició	Reserva
1511	llibre	06-11- 2018	2018- 102	775001 3865	C-221/2/6	Francisco Fabio Brecumder	Historia de los hechos del serenisimo	Saragoça	1673	pergamí	tipografia	2	Reparació per exposició	Reserva
1510	llibre	08-11- 2018	2018- 101	777000 0711	XVIII-7238	Juan de Mariana	Historia de revus Hispaniae, libri	Haia	1733	pergamí	tipografia	3	Reparació per exposició	Reserva
1509	llibre	06-11- 2018	2018- 100	777000 198	B- 47/3/6	Esteban, Joan	Ioannis Stobei Senentiae ex theserarus	Zuric	1543		tipografia	3	Reparació per exposició	Reserva
1508	llibre	06-11- 2018	2018- 099	777000 4973	M-12157	De Flisco, Flavio	Il perfecto ministro: con l'uso	Nàpols	1644	pell	tipografia	3	Reparació per exposició	Reserva
1507	llibre	06-11- 2018	2018- 098	770005 711	XVII-7485	Paruta, Felippo	Della Sicilia di Filipo Paruta	Palerm	1612	pergamí	tipografia	3	Reparació per exposició	Reserva
1506	llibre	06-11- 2018	2018- 097	774001 1665	B-28/7/28	Torsan, Angel	Proverbia a novi ac veteri testamenti	Venecia	1563	pergamí	tipografia	3	Reparació per exposició	Reserva
1505	llibre	05-11- 2018	2018- 096	773000 6322	B-50/4/18	Amic, Joan	Libro de las costumbres generales escritas	Tortosa	1539	pergamí	tipografia	3	Reparació per exposició	Reserva

dl	mate ria	data restau ració	fitxa	codi de barres	signatura	autor	titol	lloc	data	enquader nació	tècnica	estat de conserv ació	comentaris	procedència
1504	llibre	05-11- 2018	2018- 095	773001 3073	C- 192/8/10	Le Maisse, Charles	Paris ancien et moderne	Paris	1685	pell	tipografia	2	Exemplar per exposició	Reserva
1503	llibre	08-10- 2018	2018- 094	775001 4253	C- 215/5/16	Dalmau, Ramon	Presagios fatales del mando frances	Zaragoza	1646	pergamí	tipografia		Reintegració portada per exposició	Reserva
1502	llibre	08-10- 2018	2018- 093	779000 00188	B-57/6/40	Joseph Amat de Pinaella	Nenias reales y lagrimas..	Barcelona	1701	pergamí	tipografia		Reparació de portad i gravat per exposició	Reserva
1501	llibre	08-10- 2108	2018- 092	770010 6382	c-241/5/3	Diego Josef Dornal	Discursos historicos policas	Zaragoza	1684	pergamí	tipografia		Reparació portada per exposició	Reserva
1499	llibre		2018- 091	070039 4002	R.615.014 .3 Tro	Trousseau/ O. Reveil	Tratado del Arte de Formular	Madrid	1852	paper	tipografia	2		CRAI Farmàcia
1500	llibre		2018- 090	070192 5621	R615(01) Hol Armari 3	Holtrop	Bibliotheca medico- chirurgica et pharmaceutico- chemica	Fuhri	1842	Paper	tipografia	2		CRAI Farmàcia
1498	manu scrit		2018- 089	778000 3133	07 Ms 189	Serra i Postius, Pere	Historia eclesiàstica del principado de Cataluña. Vol 4	Catalunya	1701- 1800	pergamí	manuscrit	2		Reserva
1497	manu scrit		2018- 088	778000 3132	07 Ms 188	Serra i Postius, Pere	Historia eclesiàstica del principado de Cataluña. Vol 3	Catalunya	1701- 1800	pergamí	manuscrit	2		Reserva
1496	manu scrit		2018- 087	778000 3131	07 Ms 187	Serra i Postius, Pere	Historia eclesiàstica del principado de Cataluña. Vol 2	Catalunya	1701- 1800	pergamí	manuscrit	2		Reserva

dl	materia	data restauració	fitxa	codi de barres	signatura	autor	títol	lloc	data	enquadernació	tècnica	estat de conservació	comentaris	procedència
1495	manuscrit		2018-086	7780003130	07 Ms 186	Serra i Postius, Pere	Historia eclesiástica del principado de Cataluña. Vol 1	Catalunya	1701-1800	pergamí	manuscrit	2		Reserva
1494	llibre		2018-085	7740006574	07 XVII-L-2735-2	Giovanni Di Natale	Prose degli accademici della Fvcina	Nàpols	1667	pergamí	tipografia	3	Restauració parcial per a exposició	Reserva
1493	cartell	22-10-2018	2018-084								litografia	2		CRAI Procés Tècnic
1492	llibre	24-10-2018	2018-083	7728000230	XVII-7880		Saggi di naturali esperienze fatte nell' Accademia del Cimento	Florència	1691	pergamí	tipografia, calcografia	3	Intervenció parcial per a una exposició	Reserva
1491	portada		2018-082			Ioannis Baptistae Villalpandi	De postrema ezechielis prophetae visione. Tomi secundi	Roma	1704		tipografia, calcografia	3		Reserva
1490	portada		2018-081			Franciscum Fevardentium	Biblorum sacrorum glossa ordinaria	Venecia	1603		tipografia, calcografia	1		Reserva
1489	portada		2018-080			Thome Waldensis	De sacramentalibus	Venècia	1759		tipografia, calcografia	2		Reserva
1488	portada		2018-079			D. Aureli Augustini	Operum Tomus V	Paris	1571		tipografia, xil·lografia	1		Reserva
1487	portada		2018-078			D. Aureli Augustini	Operum Tomus VIII	Lió	1586		tipografia, xil·lografia	1		Reserva
1486	portada		2018-077			D. Aureli Augustini	Tomus IIII, Operum	Lió	1586		tipografia, xil·lografia	2		Reserva

dl	mate ria	data restau ració	fitxa	codi de barres	signatura	autor	titol	lloc	data	enquader nació	tècnica	estat de conserv ació	comentaris	procedència
1485	porta da		2018- 076			D. Aureli Agustini	Tomus III, Operum	Lió	1586		tipografia, xil·lografia	2		Reserva
1483	cartel l	25-09- 2018	2018- 075			Giralt Miracle	Ara ve Nadal	Barcelona	1979		litografia	1		CRAI Belles Arts
1482	llibre d'arti sta	26-09- 2018	2018- 074				La ruta del sentido	Oviedo	1996		tipografia	1	Presència de fongs. Substitució de la caixa exterior infectada	CRAI Belles Arts
1481	cartel l	25-09- 2018	2018- 073			Pla Narbona	4 graficos Sala Gaspar	Barcelona	1965		litografia	1		CRAI Belles Arts
1480	cartel l	20-09- 2018	2018- 072			Giralt Miracle	I congreso de la sociedad de cirugia del mediterraneo latino	Barcelona	1953		litografia	1		CRAI Belles Arts
1479	cartel l	25-09- 2018	2018- 071			Giralt Miracle	Reale libros	Barcelona	1963		litografia	1		CRAI Belles Arts
1478	llibre		2018- 070	774001 3017	C-196/1/8 (DTR)	Wilem Piso	Gulielmi Pisonis ... De Indiae utriusque re naturali et medica libri quatuordecim	Amsterda m	1658		tipografia	4		Reserva
1477	cartel l	20-09- 2018	2018- 069			Giralt Miracle	Dia del libro	Barcelona	1959		litografia	1		CRAI Belles Arts
1476	cartel l	20-09- 2018	2018- 068			Giralt Miracle	Los muebles Knoll internacional en la IV exposició	Barcelona	1958		litografia	1		CRAI Belles Arts
1475	cartel l	19-09- 2018	2018- 067			Giralt Miracle	Colores finos para artistas La Pajarita	Barcelona			litografia i offset	1		CRAI Belles Arts

dl	mate ria	data restau ració	fitxa	codi de barres	signatura	autor	titol	lloc	data	enquader nació	tècnica	estat de conserv ació	comentaris	procedència
1456	cartel l	19-08- 2018	2018- 066			Giralt Miracle	XXXI feria oficial e internacional de muestras en Barcelona	Barcelona	1961		litografia i offset	1		CRAI Belles Arts
1474	cartel l	19-09- 2018	2018- 065			Giralt Miracle	Industria y arquitectura. 2ª exposición	Barcelona	1954			1		CRAI Belles Arts
1467	partit ura	22-10- 2018	2018- 064	070195 1716		Guillermo de Boladeres	Estudio sobre la Sonata "Patética" de Beethoven para piano	Barcelona	1940	cobertes de paper	tipografia	1		CRAI Procés Tècnic
1473	cartel l	18-09- 2018	2018- 063			Giralt Miracle	Exposición municipal de Bellas Artes. Otoño 1951. Ayuntamiento de Barcelona	Barcelona	1951		litografia	1		CRAI Belles Arts
1472	cartel l	18-09- 2018	2018- 062			Giralt Miracle	Le falta un libro	Barcelona			litografia	1		CRAI Belles Arts
1471	cartel l	19-09- 2018	2018- 061			Giralt Miracle	XXXI feria oficial e internacional de muestras en Barcelona	Barcelona	1962		litografia i offset	1		CRAI Belles Arts
1484	cartel l	26-09- 2018	2018- 060			Giralt Miracle	IV Congreso internacional cinematográfico de Barcelona	Barcelona	1962		litografia	1		CRAI Belles Arts
1469	cartel l	26-09- 2018	2018- 059				Exposición arquitectura finlandesa	Barcelona	1959		litografia	1		CRAI Belles Arts

dl	mate ria	data restau ració	fitxa	codi de barres	signatura	autor	titol	lloc	data	enquader nació	tècnica	estat de conserv ació	comentaris	procedència
1468	cartel l	03-10- 2018	2018- 058			Giralt Miracle	l salón de la imagen	Barcelona	1963		litografia	1		CRAI Belles Arts
1466	cartel l	18-09- 2018	2018- 057			Giralt Miracle	Mutua aseguradora de cristales de Barcelona	Barcelona	1952		Litografia	1		CRAI Belles Arts
1465	cartel l	13-09- 2018	2018- 056				Exposición centenario nacimiento Fructuoso Gelabert	Barcelona	1974		litografia	1		CRAI Belles Arts
1464	porta da	13-09- 2018	2018- 055			Sancti Bonaventur ae	Sermones de Tempore Ac de Sanctis	Lion	1668		tipografia, xil·lografia	2		Reserva
1463	porta da	14-09- 2018	2018- 054			R.P.F. Natali Alexandro	Theologia Dogmatica et Moralis	Paris	1714		tipografia, xil·lografia	2		Reserva
1462	porta da	12-09- 2018	2018- 053			Attonis	Sanctae Vercellarum Eclesiae Episcopi Opera	Versalles	1768		tipografia, calcografia	2		Reserva
1461	porta da	12-09- 2018	2018- 052			Hectoris Pinti Lusitani	Hieronymiani Sacrae Theologiae	Lugduni	1590		tipografia, xil·lografia	2		Reserva
1460	partit ura	22-10- 2018	2018- 051	070096 7725		Cristóbal Halffer	Oración a Platero		1930	camisa de paper	tipografia, manuscrit	1	Llibre de música fotocopiada amb anotacions manuscrites d'Oriol Martorell amb rotulador blau i vermell.	CRAI Procés tècnic

dl	mate- ria	data restau- ració	fitxa	codi de barres	signatura	autor	titol	lloc	data	enquader- nació	tècnica	estat de conserv- ació	comentaris	procedència
1459	incun- able	10-10- 2018	2018- 050	170001 99304	Inc. 724-1	Pere Posa	In nomine domini nostri Jesu Christi. Pateat vniuersis q[uod] cm nos Ferdinandus Dei gratia	Barcelona	1481	Mitja pell holandess a	Tipografia	1	Restuaració per exposició al MUHBA	Reserva
1458	docu- ment	31-07- 2018	2018- 049			Juan Manuel Munarriz	Don Juan Manuel Munarriz, caballero gran Cruz de la Real y Militar Orden de San Hermenegil	Barcelona	20-03- 1821		Tipografia	2	Document amb fongs	CRAI Farmàcia
1457	docu- ment	31-07- 2018	2018- 048			Baron de Serrahí	Lista de las drogasmedicinales y mixtas que de órden de su Excelencia y Real Junta....	Barcelona	6-03- 1790		Tipografia	2	Amb Fongs.	CRAI Farmàcia
1455	caixa	31-07- 2018	2018- 047	070029 4630	Documen- ta 1972		Catàleg de l'exposició Documenta 5						Caixa de protecció a mida	CRAI Belles Arts
1454	cartel- l	30-07- 2018	2018- 046	070147 9659 1/5		Artigas, Josep	Protege lanas y Pieles: Polil	Barcelona	1958		litografia	1		CRAI Belles Arts
1453	cartel- l	30-07- 2018	2018- 045	070147 9688	B Planera A	Artigas, Josep	Protege lanas y pieles: Polil Cruz Verde	Barcelona	1958		litografia	1		CRAI Belles Arts
1452	cartel- l	29-06- 2018	2018- 044			Giralt Miracle	4º congreso evangélico español	Barcelona	1969		offset	1		CRAI Belles Arts
1451	cartel- l	29-06- 2018	2018- 043				Piranesi					1		CRAI Belles Arts

dl	mate- ria	data restau- ració	fitxa	codi de barres	signatura	autor	titol	lloc	data	enquadernació	tècnica	estat de conservació	comentaris	procedència
1450	cartel·l	28-06-2018	2018-042			R. Giralt Miracle	Exposición de diseño industrial	Barcelona	1972		offset	1		CRAI Belles Arts
1449	cartel·l	28-06-2018	2018-041			R. Giralt Miracle	Filograf R. Giralt Miracle	Barcelona	1967		offset	1		CRAI Belles Arts
1448	llibre	28-05-2018	2018-040	7700626188	84/4/21	E. Paradell	Muestra nueva de texto, fabrica de letra nueva		1761	pergamí	tipografia	1	Reparació per exposició	Reserva
1447	cartel·l	15-06-2018	2018-039			R. Giralt Miracle	M1 / Mente 1	Barcelona	1968	-	litografia	1		CRAI Belles Arts
1446	full solt	14-06-2018	2018-038	0700294630	Documen- ta 1972		Catàleg de l'exposició Documenta 5		1972	arxivador	tipografia	2	Reparar els primers fulls per poder dur-lo a enquadrar després	CRAI Belles Arts
1445	llibre	14-06-2018	2018-037	0701082392	C. Llibre d'artista 4/1		The artist publisher : a survey by Coracle Press	Londres	1986	-	tipografia	1	Substituir les grapes per fil	CRAI Belles Arts
1444	cartel·l	21-06-2018	2018-036		C-74/F-74		Per la llibertat de Catalunya, ajudeu Madrid	Barcelona	1936-39	-			Impressor: Piulats	CRAI Pavelló de la Repúbl
1443	cartel·l	21-06-2018	2018-035		C-174	Bardasano	AHORA diario : gran extraordinario del 1º de mayo	[Madrid]	1936-39	-			Impressor: Unión Poligráfica, Consejo Obrero	CRAI Pavelló de la Repúbl
1442	cartel·l	13-06-2018	2018-034		-	Giralt Miracle	I congreso de las artes plasticas de latinoamerica	Barcelona	1971	-	litografia	2	Impressor: Filograf	CRAI Belles Arts

dl	mate ria	data restau ració	fitxa	codi de barres	signatura	autor	titol	lloc	data	enquader nació	tècnica	estat de conserv ació	comentaris	procedència
1441	cartel l	29-06- 2018	2018- 033			Giralt Miracle	Fósforo Ferrero	-	-	-	litografia	3		CRAI Belles Arts
1440	cartel l	28-06- 2018	2018- 032			-	Mestres de la pintura catalana	Barcelona	1982	-	offset	1	Impressor: Filograf	CRAI Belles Arts
1439	cartel l	27-06- 2018	2018- 031			Giralt Miracle	XXIX feria oficial internacional de muestras en Barcelona	Barcelona	1961	-	litografia	2	Impressor: Grafic Manen Barcelona	CRAI Belles Arts
1438	cartel l	12-06- 2018	2018- 030			Giralt Miracle	Barcelona. Ciudad de arte	Barcelona	-	-	litografia	1	Impressor: Filograf, RGM	CRAI Belles Arts
1437	cartel l	12-06- 2018	2018- 029			Giralt Miracle	Teatro Romea. 1864- 1964. Festival del centenario	Barcelona	1964	-	litografia	1	Impressor: Filograf RGM	CRAI Belles Arts
1436	cartel l	28-06- 2018	2018- 028			Giralt Miracle	Fiestas de la Merced	Barcelona	1962	-	offset	2	Impressor: I.G.Viladot, S.L.	CRAI Belles Arts
1435	cartel l	13-06- 2018	2018- 027			Giralt Miracle	Setemana botànica de Blanes 20-27 abril	(Barcelon a?)	?	-		1		CRAI Belles Arts
1434	cartel l	13-06- 2018	2018- 026			Richard Giralt Miracle	Premios nacionales de diseño 1990	Madrid	1990	-	litografia	2		CRAI Belles Arts
1433	llibre	28-05- 2018	2018- 025	776000 1089	C- 239/3/22	Arteaga, Esteban	Lettera di Stefano Arteaga a Gio. Batista	Parma	1793			1	Reparació per exposició	Reserva
1432	incun able	28-06- 2018	2018- 024				Biblia Llatí	Toma	1471	pergamí	Tipografia	1	Reparació per exposar. Encoratge del llibre a les tapes	Reserva

dl	mate- ria	data restau- ració	fitxa	codi de barres	signatura	autor	titol	lloc	data	enquader- nació	tècnica	estat de conserv- ació	comentaris	procedència
1431	retall- able	05-06- 2018	2018- 023		B-33/2/21	Virgili Maró, Publi	Publii Virgilit Maronis Opera	Nurember- g	1492		retallable	1	Full trobat entre les pàgines "Ser. Praecipites" i "Sút tibi regna" del llibret M (42) del llibre incunable.	Reserva
1430	retall- able	05-06- 2018	2018- 022		B-33/2/21	Virgili Maró, Publi	Publii Virgilit Maronis Opera	Nurember- g	1492		retallable	1	Full trobat entre les pàgines "Ser. Praecipites" i "Sút tibi regna" del llibret M (42) del llibre incunable.	Reserva
1429	retall- able	05-06- 2018	2018- 021		B-33/2/21	Virgili Maró, Publi	Publii Virgilit Maronis Opera	Nurember- g	1492		retallable	1	Full trobat entre les pàgines "Ser. Praecipites" i "Sút tibi regna" del llibret M (42) del llibre incunable.	Reserva
1428	retall- able	05-06- 2018	2018- 020		B-33/2/21	Virgili Maró, Publi	Publii Virgilit Maronis Opera	Nurember- g	1492		retallable	1	Full trobat entre les pàgines "Ser. Praecipites" i "Sút tibi regna" del llibret M (42) del llibre incunable. Format per dos	Reserva

dl	mate- ria	data restau- ració	fitxa	codi de barres	signatura	autor	titol	lloc	data	enquader- nació	tècnica	estat de conserv- ació	comentaris	procedència
													papers pintats i encolats.	
1427	retal- lable	05-06- 2018	2018- 019		B-33/2/21	Virgili Maró, Publi	Publii Virgilii Maronis Opera	Nurember g	1492		retal- lable	1	Full trobat entre les pàgines "Ser. Praecipites" i "Sút tibi regna" del llibret M (42) del llibre incunable.	Reserva
1426	retal- lable	05-06- 2018	2018- 018		B-33/2/21	Virgili Maró, Publi	Publii Virgilii Maronis Opera	Nurember g	1492		retal- lable	1	Full trobat entre les pàgines "gula acard" i "Intactum" del llibret I (39) del llibre incunable.	Reserva
1425	retal- lable	05-06- 2018	2018- 017		B-33/2/21	Virgili Maró, Publi	Publii Virgilii Maronis Opera	Nurember g	1492		retal- lable	1	Full trobat entre les pàgines G2-G3 del llibre incunable.	Reserva
1424	retal- lable	05-06- 2018	2018- 016		B-33/2/21	Virgili Maró, Publi	Publii Virgilii Maronis Opera	Nurember g	1492		retal- lable	1	Full trobat entre les pàgines G2-G3 del llibre incunable.	Reserva
1423	retal- lable	05-06- 2018	2018- 015		B-33/2/21	Virgili Maró, Publi	Publii Virgilii Maronis Opera	Nurember g	1492		retal- lable	1	Full trobat entre les pàgines "potens troia" i "ant.Rpèdere".	Reserva
1422	retal- lable	05-06- 2018	2018- 014		B-33/2/21	Virgili Maró, Publi	Publii Virgilii Maronis Opera	Nurember g	1492		retal- lable		Full trobat entre les pàgines 24-	

dl	mate ria	data restau ració	fitxa	codi de barres	signatura	autor	titol	lloc	data	enquader nació	tècnica	estat de conserv ació	comentaris	procedència
													25 del llibre incunable.	
1421	retal·lable	05-06-2018	2018-013		B-33/2/21	Virgili Maró, Publi	Publii Virgilii Maronis Opera	Nuremberg	1492		retal·lable	1	Full trobat entre les pàgines 24-25 del llibre incunable.	Reserva
1420	retal·lable	05-06-2018	2018-012		B-33/2/21	Virgili Maró, Publi	Publii Virgilii Maronis Opera	Nuremberg	1492		retal·lable	1	Full trobat plegat per la meitat entre les pàgines &-&2 del llibre incunable.	Reserva
1419	full solt	05-06-2018	2018-011		B-33/2/21	Virgili Maró, Publi	Publii Virgilii Maronis Opera	Nuremberg	1492		manuscrit	1	Full manuscrit trobat plegat entre les pàgines X-X2 del llibre incunable.	Reserva
1418	document	05-06-2018	2018-010				Angaben Zum Fotonachweis				offset		Full solt	CRAI Belles Arts
1417	opuscle	02-05-2018	2018-009	0701601231	CF64.3 Mel	Ricardo Mella	El Colectivismo sus fundamentos científicos. Núm 2	Argel	1945		Tipografia		Cuadernos de estudios sociales. Restauració per una exposició.	CRAI Pavelló de la Repúbl
1416	plànol	31-07-2018	2018-008		R-6707	José M. Mateu. Barquillo	Mapa Geológico de España	Madrid			Litografia	3	Mapa entelat que forma part del grup que va dins la Caixa: Mapa Geológico	CRAI Geologia

dl	mate- ria	data restau- ració	fitxa	codi de barres	signatura	autor	titol	lloc	data	enquader- nació	tècnica	estat de conserv- ació	comentaris	procedència
													de España. Hoja nº64	
1415	caixa		2018-007		R-1076		Mapa Geològic de España				Fusta,paper, guàflex	3	Sense Catalogar.	CRAI Geologia
1414	atles	25-09-2018	2018-006	0701084138	G-73	Moriz Kaposi	Die Syphillis der Haut. III.	Braumüller	1882	Tela	tipografia, litografia	2	Atlas compost de 3 vol. Presentació en caixa de conservació agrupant el conjunt	CRAI Medicina
1413	llibre	20-09-2018	2018-005	7750013466	07 C-213/2/18	Giorgi, Antonio Agostino	Alphabetum Tibetanum	Roma	1762	pergamí	Tipografia	3		Reserva
1412	llibre	26-04-2018	2018-004			M. Poisson	Mémoire sur la variation des constantes arbitraires, dans les questions de mécanique.	-	1816	-	Tipografia	1	enquadració	Reserva
1411	llibre	05-06-2018	2018-003	0701777818	Diposit 51 ADH	Adhémar, J.	Traité de géométrie descriptive	Paris	1863	holandesa edit. tela i paper	gravat	2		CRAI Matemàtiques
1410	mapa	02-05-2018	2018-002	-	-	Louis-Armand de Lom d'Arce	Carte que les Gnacsitaires ont desine y Carte de la Riviere Longue et quelques autres		1703		gravat	3		Reserva

dl	mate- ria	data restau- ració	fitxa	codi de barres	signatura	autor	títol	lloc	data	enquader- nació	tècnica	estat de conserv- ació	comentaris	procedència
1409	llibre	14-03- 2018	2018- 001	070152 5350	B DA 75.041.7 Rus	John Ruskin	Prerrafaelismo y conferencias sobre arquitectura y pintura	Madrid	1915	paper rústica	Tipografia	1	Enquadernacio amb tapa suelta i tela	CRAI Belles Arts

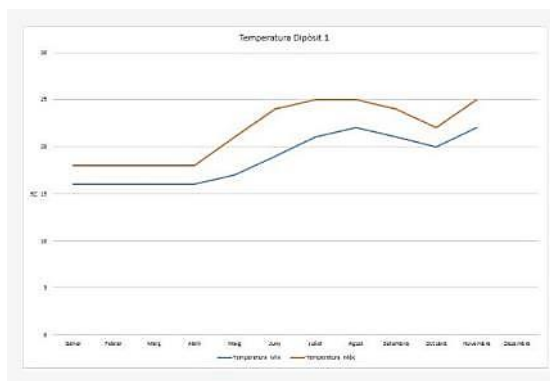
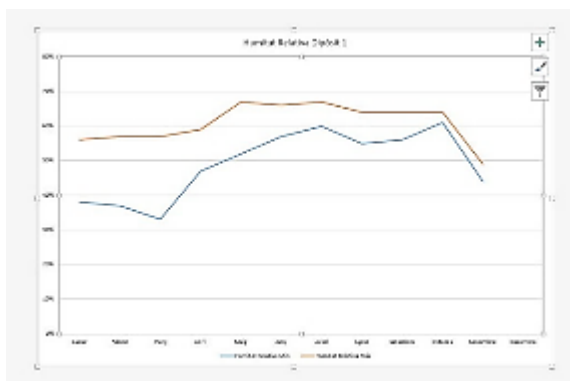
ANNEX 2

Informes de control de conservació-restauració dels dipòsits de
les Biblioteques del CRAI



REVISIÓ PERIÒDICA DE CONSERVACIÓ DELS DIPÒSITS DE LES BIBLIOTEQUES DEL CRAI
Biblioteca: CRAI Reserva
Cap de la biblioteca: Neus Verger
Tècnica restauradora: Anna Rossell
Període: Resum Anual 2018
DIPÒSIT PRIMERA PLANTA

Data	Climatologia		Neteja	Insectes		Microorganismes (fongs)
	Humitat Relativa (Ideal entre 45% i 55%)	Temperatura (Ideal entre 18 i 20°C)		Presència si / no	Canvi trampes (data)	
Gener	38% - 56%	16°C - 18°C	Manca de neteja que podem observar sobre tot per terra i als prestatges laterals.	Si	Gener	Si
Febrer	37% - 57%	16°C - 18°C				
Març	33% - 57%	16°C - 18°C				
Abril	47% - 59%	16°C - 18°C				
Maig	52% - 67%	17°C - 21°C				
Juny	57% - 66%	19°C - 24°C				
Juliol	60% - 67%	21°C - 25°C				
Agost	55% - 64%	22°C - 25°C				
Setembre	56% - 64%	21°C - 24°C				
Octubre	61% - 64%	20°C - 22°C				
Novembre	44% - 49%	22°C - 25°C				
Desembre	39% - 43%	22°C - 24°C				

Observacions


Gràfiques comparatives de màxims i mínims d'Humitat Relativa i Temperatura durant l'any 2018

- Pel que fa a la Humitat Relativa, amb aquestes gràfiques comparatives el que podem apreciar és que les fluctuacions i les diferències màximes assolides cada vegada són menors. Veiem en el mes de març la diferència més gran i a partir de l'octubre quan deixa de funcionar la màquina de clima s'aprecia la màxima estabilitat.
- Pel que fa a la Temperatura, les fluctuacions són menors que amb la HR, i el que si apreciem és que els valors han augmentat després d'haver aturat la màquina de clima.

- Durant el mes de desembre, degut a les intervencions en l'aire pel tractament de desinfecció les mitges obtingudes no són del tot representatives.

Recomanacions:

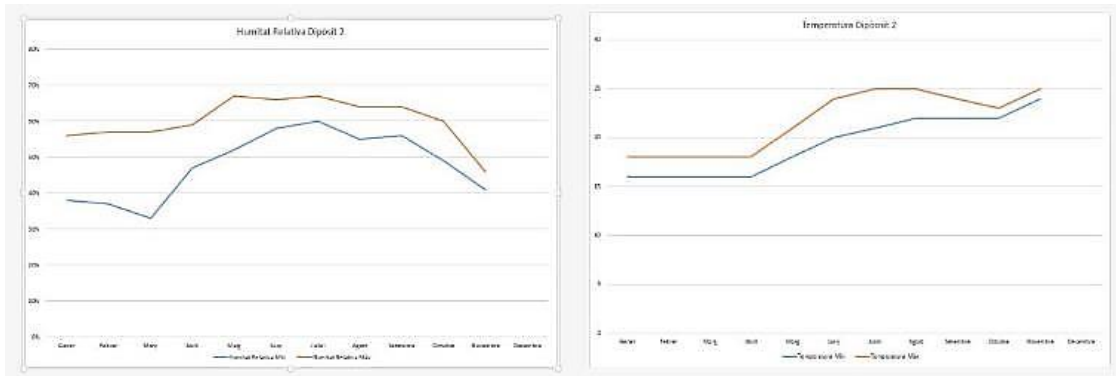
- Actualment ens trobem que l'empresa DEPEC està realitzant la desinfecció de l'espai i dels llibres.
- Recomanem que una vegada s'acabi la desinfecció, es realitzi un protocol de neteja anual.
- També cal que ens plantejem aturar el clima com a mínim en els tres dipòsits de reserva doncs ha quedat demostrat que una vegada aturada la màquina de clima, s'aconsegueix l'estabilitat desitjada.
- Pel que fa a les màquines de deshumidificació que hi ha repartides pel dipòsit també haurem de valorar una vegada acabada la desinfecció si són necessàries per millorar el clima de les sales.
- Respecte als llibres que necessiten camises de protecció, aquestes s'haurien de fer després de la neteja dels llibres i abans de posar-los al seu lloc definitiu.
- S'han de posar cartrons a totes les cantonades de les prestatgeries per evitar malformacions dels llibres i si cal no pressionar-los tant a l'hora de tornar-los a posar a lloc.

DIPÒSIT SEGONA PLANTA

Data	Climatologia		Neteja	Insectes		Microorganismes (fongs)
	Humitat Relativa (Ideal entre 45% i 55%)	Temperatura (Ideal entre 18 i 20°C)		Presència si / no	Canvi trapes (data)	Presència si / no
Gener	38% - 56%	16°C - 18°C	Manca de neteja general	Si	Gener	Si
Febrer	37% - 57%	16°C - 18°C				
Març	33% - 57%	16°C - 18°C				
Abril	47% - 59%	16°C - 18°C				
Maig	52% - 67%	18°C - 21°C				
Juny	58% - 66%	20°C - 24°C				
Juliol	60% - 67%	21°C - 25°C				
Agost	55% - 64%	22°C - 25°C				
Setembre	56% - 64%	22°C - 24°C				
Octubre	49% - 60%	22°C - 23°C				
Novembre	41% - 46%	24°C - 25°C				
Desembre	36% - 40%	23°C - 25°C				

Observacions

- Pel que fa a la Humitat Relativa, amb aquestes gràfiques comparatives el que podem apreciar és que les fluctuacions i les diferències màximes assolides cada vegada són menors. Veiem en el mes de març la diferència més gran i a partir de l'octubre quan deixa de funcionar la màquina de clima s'aprecia la màxima estabilitat. El mateix comportament que al Dipòsit 1.
- Pel que fa a la Temperatura, les fluctuacions són menors que amb la HR, i el que si apreciem és que els valors han augmentat després d'haver aturat la màquina de clima.
- Durant el mes de desembre, degut a les intervencions en l'aire pel tractament de desinfecció les mitges obtingudes no són del tot representatives.



Gràfiques comparatives de màxims i mínims d'Humitat Relativa i Temperatura durant l'any 2018

Recomanacions:

- Actualment ens trobem que l'empresa DEPEC està realitzant la desinfecció de l'espai i dels llibres.
- Recomanem que una vegada s'acabi la desinfecció, es realitzi un protocol de neteja anual.
- També cal que ens plantegem aturar el clima com a mínim en els tres dipòsits de reserva doncs ha quedat demostrat que una vegada aturada la màquina de clima, s'aconsegueix l'estabilitat desitjada.
- Pel que fa a les màquines de des humidificació que hi ha repartides pel dipòsit també haurem de valorar una vegada acabada la desinfecció si són necessàries per millorar el clima de les sales.
- Respecte als llibres que necessiten camises de protecció, aquestes s'haurien de fer després de la neteja dels llibres i abans de posar-los al seu lloc definitiu.
- S'han de posar cartrons a totes les cantonades de les prestatgeries per evitar malformacions dels llibres i si cal no pressionar-los tant a l'hora de tornar-los a posar a lloc.

DIPÒSIT TERCERA PLANTA

Observacions

- En aquest dipòsit no tenim control de temperatura ni d'Humitat Relativa.
- Al llarg de l'any hem apreciat que la situació dels llibres és la mateixa: hi ha una sèrie de llibres grans que estan directament recolzats a terra i després de forma accidental tota una sèrie de llibres que han acabat a terra suposem que per desplaçament, perquè no caben en el prestatge. També hi ha llibres mal posats en els prestatges.
- Tampoc tenim control propi de trampes de feromones.

Recomanacions:

- Actualment ens trobem que l'empresa DEPEC està realitzant la desinfecció de l'espai i dels llibres.
- Recomanem que una vegada s'acabi la desinfecció, es realitzi un protocol de neteja anual.
- També cal que ens plantegem aturar el clima com a mínim en els tres dipòsits de reserva doncs ha quedat demostrat que una vegada aturada la màquina de clima, s'aconsegueix l'estabilitat desitjada.
- Seria interessant posar un aparell de control climàtic per poder fer el seguiment i confirmar l'evolució de la temperatura i de la Humitat Relativa en aquesta planta.

- En el cas dels llibres recolzats directament a terra s'hi hauria de posar encara que fos un prestatge metàl·lic perquè les reixes del terra no puguin fer cap marca a les cobertes dels llibres així com fer una revisió de tot el dipòsit per arreglar aquells llibres mal posats i els que necessiten camises de protecció.

DIPÒSIT SALA B MANUSCRITS

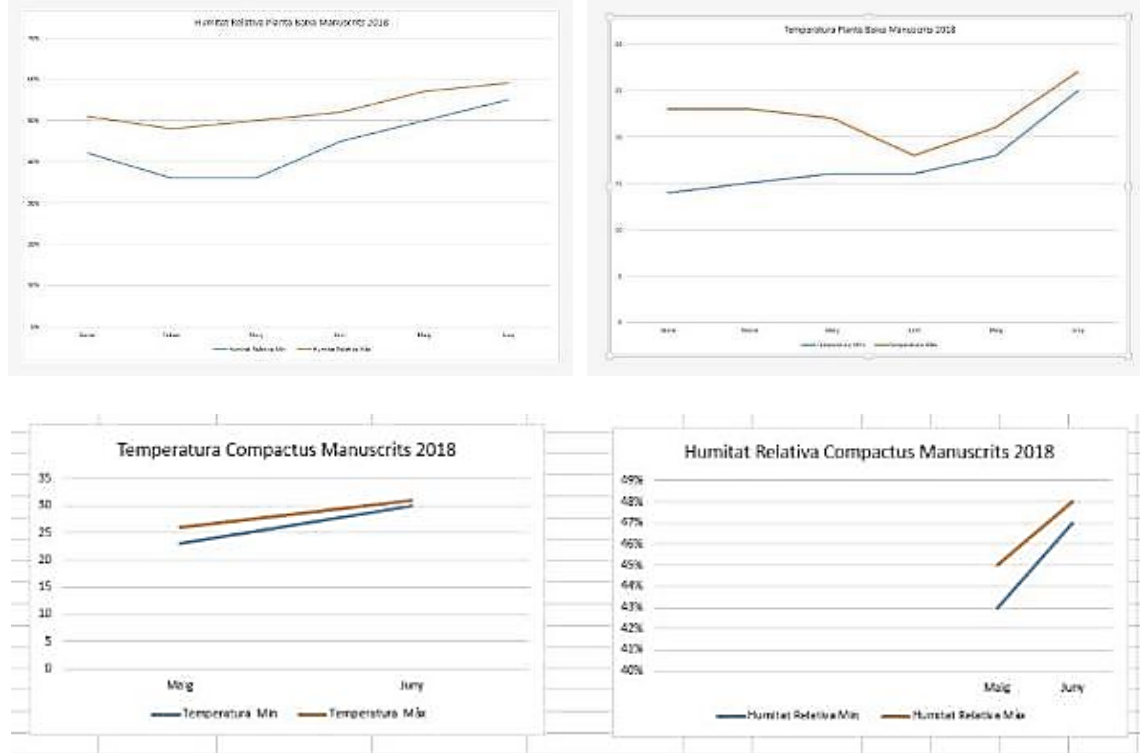
Data	Climatologia		Neteja	Insectes		Microorganismes (fongs)
	Humitat Relativa (Ideal entre 45% i 55%)	Temperatura (Ideal entre 18 i 20°C)		Presència si / no	Canvi trampes (data)	Presència si / no
Gener	42% - 51%	14°C - 23°C	Suficient	Si	Gener	-
Febrer	36% - 48%	15°C - 23°C				
Març	35,5% - 50%	16°C - 22°C				
Abril	45% - 52%	16°C - 18°C				
Maig						
· Planta Baixa	50% - 57%	18°C - 21°C				
· Compactus	43% - 45%	23°C - 26°C				
Juny						
· Planta Baixa	55% - 59%	25°C - 27°C				
· Compactus	47% - 48%	30°C - 31°C				

Observacions
Altell i Planta Baixa:

- Tant a l'Altell com a la Planta Baixa al llarg de l'any hem apreciat un ambient molt carregat d'aire, degut a la falta de ventilació de la sala juntament amb les finestres que donen al cel obert on s'acumulen les màquines d'aire condicionat de l'edifici i creen aquest ambient calorós i espès.
- També aquest any s'ha fet la neteja de les prestatgeries i dels llibres tot i que no s'ha acabat a la planta baixa. Tot i així, els sostres de les prestatgeries encara tenen molta pols i brutícia.
- Igual que en els tres dipòsits i sobretot en l'Altell hi ha llibres cap per avall i lloms trencats penjant en mala posició.

Compactus:

- És una sala climàticament estable. Vam tenir un aparell de clima durant dos mesos, però el vam haver de treure per posar-lo en un altre lloc més urgent. A l'estiu puja molt la temperatura i a l'hivern baixa però es considera correcte ja que els canvis en el clima no es fan de manera brusca sinó progressiva.
- Bàsicament podem dir que el més important d'aquesta Sala són els prestatges on els llibres estan molt atapeïts així com aquelles caixes que estan molt marcades per la pressió dels compactus.


Recomanacions:

- Es important que la sala es ventili per alliberar aquest aire tant carregat. Es recomana posar un purificador d'aire i que s'aïllin les finestres dels patis interiors.
- També s'haurien de netejar els sostres de les prestatgeries del mig de la sala així com sota els prestatges de l'Altell i els racons.
- Respecte als llibres que tenen els lloms penjant se'ls hi hauria de fer unes camises de protecció per evitar que s'acabin despenent del tot i es puguin perdre.
- Revisar els compactus que no pressionin els lloms dels llibres ni les caixes de conservació.
- Desatapeir els prestatges on els llibres estan posats a pressió.
- És recomanable tornar a posar els aparells de control de clima, tant a la Sala gran com a la de Compactus.

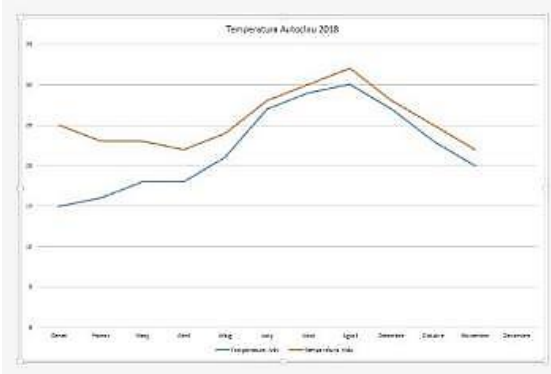
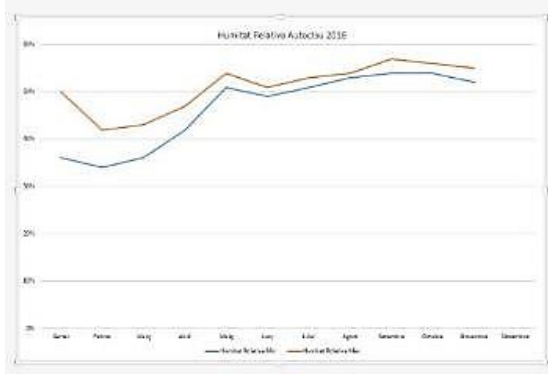
DIPÒSIT SALA M COMPACTES AUTOCLAU

Data	Climatologia		Neteja	Insectes		Microorganismes (fongs)
	Humitat Relativa (Ideal entre 45% i 55%)	Temperatura (Ideal entre 18 i 20°C)		Presència si / no	Canvi trampes (data)	Presència si / no
Gener	36% - 50%	15°C - 25°C	Correcta	No	Gener	-
Febrer	34% - 42%	16°C - 23°C				
Març	36% - 43%	18°C - 23°C				
Abril	42% - 47%	18°C - 22°C				
Maig	51% - 54%	21°C - 24°C				
Juny	49% - 51%	27°C - 28°C				
Juliol	51% - 53%	29°C - 30°C				
Agost	53% - 54%	30°C - 32°C				

Setembre	54% - 57%	27°C - 28°C				
Octubre	54% - 56%	23°C - 25°C				
Novembre	52% - 55%	20°C - 22°C				
Desembre	48% - 51%	18°C - 22°C				

Observacions

- Tenim un aparell de clima situat dintre dels compactus del pis superior. Per les dades recollides, podem apreciar que és la reserva de llibres més estable que tenim.
- Al llarg de l'any s'ha realitzat una neteja dels llibres i prestatges.
- Hi ha llibres amb els lloms que estan trencats i pengen, i prestatges amb els llibres massa atapeïts.



Recomanacions:

- Seria interessant posar una altre aparell de clima al pis inferior per poder contrastar la temperatura i la humitat a les dues zones de l'autoclau, tot i així, podem afirmar que és la sala on l'ambient és més estable de tots.
- Respecte als llibres que tenen els lloms penjant se'ls hi hauria de fer unes camises de protecció per evitar que s'acabin desprenent del tot i es puguin perdre.
- Revisar els prestatges massa atapeïts de llibres i els que estan mal posats perquè en el prestatge n'hi ha poc i han caigut.
- És necessari també establir un protocol de neteja anual igual que a la resta de reserves.

BIBLIOTECA GENERAL: Galeria 1a Planta i Galeria Superior

Observacions

- En aquesta sala no hi ha aparell de control climàtic. S'aprecia un clima confortable per a la gent que hi ha a la sala de lectura.
- A la Galeria de la primera planta tot està dins de prestatgeries tancades amb vidre la qual cosa protegeix als llibres de la pols i de les fluctuacions i els canvis bruscos de temperatura i humitat relativa.
- El que més podem destacar sobretot a la Galeria Superior són els llibres posats de cap per avall que pateixen i lloms que estan trencats i pengen.

Recomanacions:

Bàsicament en aquests dos espais el que recomanem és que es posin camises de protecció en tots aquells llibres que estan a punt de perdre una part del llom o tot sencer, i que es faci una revisió dels llibres que estan posats cap per avall, posant-los del dret per evitar que es segueixin incrementant les deformacions i es pugui arribar a despendre el llom del tot.

També recomanem un protocol de neteja periòdica.



REVISIÓ PERIÒDICA DE CONSERVACIÓ DELS DIPÒSITS DE LES BIBLIOTEQUES DEL CRAI

Biblioteca: Economia i Empresa
Cap de la biblioteca: Lourdes González
Tècnica restauradora: Montserrat Florensa
Període: 2018

Data	Climatologia		Neteja	Insectes		Microorganismes (fongs)
	Humitat Relativa (Ideal entre 45% i 55%)	Temperatura (Ideal entre 18 i 20°C)		Presència si / no	Canvi trampes (data)	Presència si / no
05/02/2018	Entre 30% i 52%	Entre 26 i 22°C	Neteja suficient dels prestatges Neteja insuficient de la pols dels llibres	no	-	si

Observacions
Reserva:

- S'ha detectat que sobre els llibres hi ha acumulació de pols que caldria eliminar. Aquesta brutícia pot propiciar l'aparició de fongs si les condicions climatològiques no són les adequades.



- En una desena de llibres s'ha observat presència de fongs en la part superior del tall. En un llibre s'ha trobat fongs en les cobertes. Falta neteja.





- La majoria de llibres estan ben col·locats en els prestatges de forma vertical i amb les etiquetes no adhesives de paper en el seu interior.
- Cal revisar constantment els llibres per tal que no quedin mal col·locats en els prestatges i puguin estar caiguts i deformar-se.



Correcte



Exemple de llibre caigut

- Els llibres de gran format que no caben verticalment en els prestatges estan mal col·locats recolzats sobre el tall del llibre. Per motius de conservació els llibres han de recolzar-se sobre el tall inferior o el propi llom (el llom a terra enlloc de llom a dalt) per tal que no pateixi l'enquadernació i no s'acabi arrencant el bloc de paper de les cobertes.



- S'ha canviat la banda del termohigrògraf que estava registrant les dades des del 23 de novembre del 2017. Les dades d'aquest període són bastant correctes, tot i que caldria controlar que la temperatura no superés els 20°C i estigués més aviat cap als 18°C comptant que s'ha trobat presència de microorganismes.



- S'ha observat que les persianes estan tancades com es va recomanar, però que en queda una oberta quan no hi havia ningú treballant a la sala.



- Hi ha un llibre (Lecciones generales de Comercio) que es va mullar fa temps i que va patir un atac de microorganismes. Tot i que segurament l'activitat dels fongs està aturada, es recomana que s'envii el llibre al Taller de Restauració per tal de fer-li un tractament preventiu.



Recomanacions:

- Neteja dels llibres, especialment del tall superior, on s'hi acumula la pols. Com que s'han trobat alguns llibres amb fongs es recomana fer-ho per aspiració amb un aspirador de

potència mitja i filtre HEPA. Aquesta neteja és urgent per tal d'evitar un brot de microorganismes de cara a l'augment de la temperatura de la primavera. El personal que faci aquesta neteja cal que estigui protegida amb mascareta i guants.

- Polvorització d'alcohol en aigua al 70% sobre els llibres un cop nets per prevenir l'aparició de microorganismes.
- Control periòdic de l'estat de conservació dels llibres per part del personal de la biblioteca a fi de detectar qualsevol problema a temps.
- Control periòdic de les dades del termohigrògraf per tal de poder detectar a temps possibles fluctuacions que posin en perill la conservació dels llibres.
- Es recomana tancar totes les persianes de les finestres i aïllar millor la finestra que deixa passar l'aire tot i estar tancada.

Sala de consulta:

S'ha revisat tots els prestatges de la biblioteca i s'han observat les següents incidències:

- Els llibres de gran format que no caben verticalment en els prestatges estan mal col·locats recolzats sobre el tall del llibre. Per motius de conservació els llibres han de recolzar-se sobre el tall inferior o el propi llom (el llom a terra enlloc de llom a dalt) per tal que no pateixi l'enquadrernació i no s'acabi arrencant el bloc de paper de les cobertes.



- Els llibres de gran format que no caben als prestatges cal que es col·loquin de manera que no sobresurtin del prestatge per evitar cops que els puguin malmetre. En el cas dels compactus és especialment important que no sobresurtin del prestatge perquè al tancar el compactus xoquen entre ells i es van trencant. El terra de la zona de compactus està plena de trossos de paper dels llibres més dèbils que xoquen entre ells. A més a més aquestes restes caldria netejar-les perquè atreuen la pols i poden atreure tant insectes com microorganismes.



- Tant en la sala general com, sobretot en els compactus, trobem llibres i revistes mal col·locades en els prestatges que s'estan deformant i trencant.





- Nombroses revistes estan agrupades i unides amb un cordó de fil poc adequat, amb beta blava que pot destenyir o amb gomes elàstiques que caldria substituir per una beta de cotó blanca.



- Caldria una neteja més acurada de la pols de sobre els llibres, revistes i prestatges dels compactus per tal d'evitar la pols.



- El dia de la visita va ploure molt. Es van observar goteres en la sala de consulta. Tot i que l'aigua no cau sobre els prestatges i ja es va posar un cubell per recollir l'aigua i serradures al

terra per absorbir l'aigua, caldria estar atents a les possibles filtracions cada vegada que ploqui per tal que no caigui aigua sobre els llibres.


Recomanacions:

- Revisar la col·locació dels llibres i revistes de tots els prestatges per tal d'assegurar que estiguin en una bona posició vertical i recta. Els exemplars més grans col·locar-los amb el lloc tocant el prestatge per evitar trencaments d'enquadernacions, o plans al prestatge.
- Si cal es poden posar més falques metàl·liques o cartrons gruixuts a les puntes dels prestatges, o posar les revistes entre cartrons i relligats amb beta de cotó blanca.
- Reforçar la neteja dels llibres i les revistes amb aspirador o amb pinzells (el drap millor que no), sobretot en el compactus.
- Substituir gomes elàstiques i cordes sobretot, i també betes blaves per betes de cotó blanques.
- Estar atents a les possibles filtracions cada vegada que ploqui per tal que no caigui aigua sobre els llibres.

Data	Climatologia		Neteja	Insectes		Microorganismes (fongs)
	Humitat Relativa (Ideal entre 45% i 55%)	Temperatura (Ideal entre 18 i 20°C)		Presència si / no	Canvi trapes (data)	Presència si / no
22/03/2018	Entre 26% i 42%	Entre 15 i 20°C	Neteja suficient dels prestatges Neteja insuficient de la pols dels llibres	no	-	si

Observacions
Reserva:

- Canvi de banda del termohigrògraf.
- La temperatura és correcta.
- La humitat relativa és un punt baixa algunes setmanes. Seguirem controlant-la amb el canvi d'estació.

	Climatologia		Insectes	Microorganismes (fongs)
--	--------------	--	----------	-------------------------

Data	Humitat Relativa (Ideal entre 45% i 55%)	Temperatura (Ideal entre 18 i 20°C)	Neteja	Presència si / no	Canvi trampes (data)	Presència si / no
22/11/2018	Entre 38% i 60%	Entre 28 i 30°C	Neteja suficient dels prestatges	no	-	no

Observacions
Reserva:

- Retirada del termohigrògraf.
- La temperatura és massa alta sobretot amb una humitat relativa per sobre de 55% durant unes 6 setmanes entre març i novembre. Caldria vigilar sobretot la humitat (recomanem instal·lar un data logger que enregistri aquestes dades) i en el cas que la humitat relativa sigui massa alta instal·lar un deshumidificador per evitar que proliferin els fongs i els bacteris.
- S'ha tornat a recordar que les persianes de la reserva haurien d'estar sempre tancades perquè la llum del sol incideix directament sobre els llibres. S'ha recomanat posar un cartellet recordatori per tal que si algú les obria per alguna cosa, es recordi de tornar-les a tancar en marxar.
- S'ha observat que s'ha fet una molt bona feina d'adequació dels llibres traient els teixells encolats als llocs i substituint-los per tires de carolina neutra sense encolar, dins el llibre que sobresurt per la part superior.
- S'han donat consells de conservació per tal que la persona que va fer el curs del PAS de Restauració i Conservació del Fons al CRAI Taller de Restauració pugui fer les accions necessàries sobre els llibres que ho necessitin.
- S'ha facilitat una maqueta d'un embolcall de conservació fet de cartró de conservació corrugat BOXBOARD (650 micres) tancat amb beta de cotó blanca, explicant com fer-les adequant-les a les necessitats dels diferents documents.



REVISIÓ PERIÒDICA DE CONSERVACIÓ DELS DIPÒSITS DE LES BIBLIOTEQUES DEL CRAI
Biblioteca: Física i Química
Cap de la biblioteca: Isabel Parés
Tècnica restauradora: Montserrat Florensa
Període: 2018

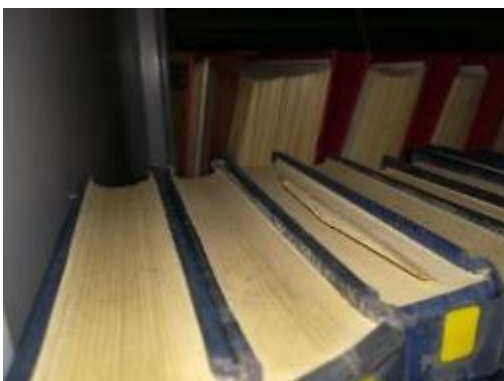
Data	Climatologia		Neteja	Insectes		Microorganismes (fongs)
	Humitat Relativa (Ideal entre 45% i 55%)	Temperatura (Ideal entre 18 i 20°C)		Presència si / no	Canvi trampes (data)	Presència si / no
05/02/2018	Entre 32% i 50%	Entre 20 i 22°C	Neteja suficient dels prestatges Neteja insuficient de la pols i els fongs dels llibres	no	-	si

Observacions

S'ha fet la revisió dels prestatges dels compactus del dipòsit del CRAI Biblioteca de Física i Química. Les incidències que s'han observat són les següents:

- La humitat relativa del dipòsit està força controlada i dins els paràmetres, tot i que no es pot baixar la guàrdia i cal seguir controlant que no es descontrolï, ara que ve la primavera. La temperatura en canvi està massa alta. Després d'haver patit fongs, la temperatura i la humitat han d'estar en la franja baixa dels paràmetres recomanats. Cal baixar la temperatura a 18°C o seguireu tenint brots de fongs. L'ambient amb fongs no és sa perquè hi treballi ningú de manera continuada. No passa res per anar a buscar llibres al dipòsit, però els becaris que hi ha treballant permanentment a l'inici de la sala corren el perill d'acabar patint alguna dolència a causa dels fongs.
- L'aire del dipòsit segueix en bones condicions. No fa aquella olor i sensació d'humitat de mesos endarrere. Els deshumidificadors funcionen correctament i, segons les lectures del termohigrògraf, la humitat està controlada. Caldrà veure què passa els mesos de primavera que sol ser quan més augmenta.
- Els prestatges dels compactus, els prestatges laterals, el terra i les reixetes de ventilació es veuen força nets.
- Les parts superiors dels llibres no estan suficientment netes de pols. Cal tenir en compte que si ja s'ha patit un episodi de fongs, cal extremar la neteja de la pols que és la portadora de les espores de microorganismes.
- S'ha detectat presència de fongs en alguns exemplars dels compactus de l'11 al 26. A cada compactus n'hi ha algun, tot i que no gran quantitat. Està sobretot en la part superior del llibre i

en algun tall. Cal tornar a desinfectar els llibre, revisant-los tots, no netejant només els que es veuen infectats del llom.

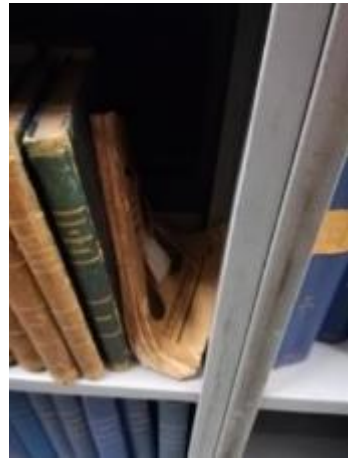




- Com que s'han detectat fongs he decidit deixar el termohigrògraf 2 o 3 setmanes més, però seria recomanable que, degut a totes les incidències que heu tingut en el dipòsit, us compreu un termohigròmetre digital (podeu consultar amb la biblioteca de Reserva que ells en tenen) per tal de poder dur un control més exhaustiu. El nostre termohigrògraf s'utilitza només per controls puntuals, no per controls permanents, i hem d'anar a fer seguiments en altres biblioteques.
- Caldria repassar la col·locació dels documents en els prestatges. N'hi ha que estan molt ben col·locats, com els enquadernats en espiral que estan en vertical amb topalls que fan que es mantinguin en la seva posició. Però n'hi ha d'altres que estan caiguts, cosa que fa que es deformin i es trenquin, i alguns sobresurten dels prestatges per la part anterior, cosa que fa que xoquin entre ells quan el compactus es tanca, i s'acabin danyant.

Cal revisar constantment els llibres per tal que no quedin mal col·locats en els prestatges. La consulta o el desplaçament dels compactus pot fer que es moguin els documents en els prestatges.





- S'han observat alguns prestatges que estan mig enfonsats per la part central, cosa que fa que els llibres quedin mal col·locats i puguin deformar-se. He vist que a la part superior dels compactus hi ha prestatges buits que podrien intercanviar-se pels que estan en mal estat.



- El dia de la visita va ploure molt. Es van observar goteres en la sala de consulta, davant el mostrador. Tot i que l'aigua no cau sobre els prestatges i ja es va posar cubells per recollir l'aigua, caldria estar atents a les possibles filtracions cada vegada que ploqui per tal que no caigui aigua sobre els llibres.

Recomanacions:

- Neteja dels llibres, especialment del tall superior, on s'hi acumular la pols. Com que s'han trobat alguns llibres amb fongs es recomana fer-ho per aspiració amb un aspirador de potència mitja i filtre HEPA. Aquesta neteja és urgent per tal d'evitar un brot de microorganismes de cara a l'augment de la temperatura de la primavera. El personal que faci aquesta neteja cal que estigui protegida amb mascareta i guants.
- Es pot fer la neteja dels fongs amb el producte fungicida que ja es va utilitzar l'última vegada. Es pot fer a més a més una polvorització d'alcohol en aigua al 70% sobre els llibres un cop nets per prevenir l'aparició de microorganismes.
- Control periòdic de l'estat de conservació dels llibres per part del personal de la biblioteca a fi de detectar qualsevol problema a temps.
- Adquisició d'un termohigròmetre digital per fer el control periòdic de les dades de temperatura i humitat relativa per tal de poder detectar a temps possibles fluctuacions que posin en perill la conservació dels llibres.
- Revisar la col·locació dels llibres i revistes de tots els prestatges per tal d'assegurar que estiguin en una bona posició vertical i recta. Si cal es pot col·locar falques metàl·liques, cartrons en els extrems o caixes.
- Estar atents a les possibles filtracions cada vegada que ploqui per tal que no caigui aigua sobre els llibres.



REVISIÓ PERIÒDICA DE CONSERVACIÓ DELS DIPÒSITS DE LES BIBLIOTEQUES DEL CRAI
Biblioteca: Biblioteconomia i Documentació
Cap de la biblioteca: Roser Novella Sánchez
Tècnica restauradora: Tana Andrades Marquez
Període: 2018
Sala de reserva

Data	Climatologia		Neteja	Insectes		Microorganismes (fongs)
	Humitat Relativa (Ideal entre 45% i 55%)	Temperatura (Ideal entre 18 i 20°C)		Presència si / no	Canvi trampes (data)	Presència si / no
10/2018	-	-	Neteja suficient	si	-	no

Observacions

- No disposen de les mesures de temperatura i humitat, es posarà el termohigrògraf quan estiguin disponible.
- S'aprecia calor ambiental a les sales, caldera compartida amb tot l'edifici.
- Una de las sales es fa servir com a cuina o zona de descans, amb nevera, cafetera i taules integrada dins de reserva .
- Presència de caixes de cartró per conservar diferent documentació i fullets.
- Sala compartida amb diferents material d'audiovisuals, i diferents objectes actuant com a magatzem: caixes plegades de cartró, diferents materials d'arxiu.
- Neteja suficient a les prestatgeries, però falta en els racons i sota les prestatgeries.
- Canonades de subministrament al sostre de les sales.
- Control d'insectes i desratització (trampes)
- Extintors d'escuma.
- Trobem fullets intercalats amb llibres.
- Protecció de cartró als llibres malmesos, agafats amb grapes metàl·liques.
- Alguns llibres sobresurten de les prestatgeries.
- Prestatgeries petites.
- No existeix ventilació natural, sales tancades, única sortida a la sala de lectures, i finestral tancat amb seguret al vestíbul de la biblioteca.
- Absència de llum natural, llum fluorescent.

Recomanacions

- Eliminació de la cuina (projectat aquest canvi).
- Canvi de les caixes de cartró per caixes neutres.
- Protecció dels llibres amb cartró o cartolines neutres amb betes.
- Fullets amb caixes per evitar el deteriorament o pèrdues.
- Prestatgeries adaptades a les mides dels llibres (horitzontals i verticals).

- Baixar la temperatura i ventilació dins de les possibilitats.
- Canvi de llum fluorescent per LED (projectat).
- Neteja més acurada dels racons i sota les prestatgeries.
- Eliminació del material que no sigui útil o propi de la reserva.
- Ordenar el material d'audiovisuals i eliminació de elements no útils.
- Control de les canonades (possibles fuites).
- Control d'insectes (es proporcionaran trampes d'insectes amb feromones)

Imatges



Depòsit sala interior





Sala intermèdia



Cuina i passadís

Sala de lectura

Data	Climatologia		Neteja	Insectes		Microorganismes (fongs)
	Humitat Relativa (Ideal entre 45% i 55%)	Temperatura (Ideal entre 18 i 20°C)		Presència si / no	Canvi trampes (data)	Presència si / no
10/2018	-	-	Neteja suficient	si	-	no

Observacions

- No disposen de les mesures de temperatura i humitat, es posarà el termohigrògraf quan estiguin disponibles.
- S'aprecia calor ambiental a les sales, climatització única compartida amb tot l'edifici.
- Neteja suficient a les prestatgeries, però falta als racons i sota les estanteries.
- Armari de fusta amb vidres tancat on es guarda part de la reserva.
- Canonades de subministrament al sostre de les sales.
- Control d'insectes i desratització (trampes) algunes

- Extintors d'escuma.
- Espais amb finestres amb reixes de seguretats
- Cortines per protecció del la llum natural de teles i altres amb làmines (tipo veneciana)
- Llum natural i fluorescent
- Radiador a les sales
- Accés directe i possible apertura a pati amb vegetació
- Presència de planta natural a la sala de lectura
- Recomanacions
- Canvi de les caixes de cartró per caixes neutres
- Protecció del llibres amb cartró o cartolines neutres amb betes
- Follets amb caixes per evitar el deteriorament o pèrdues
- Estanteries adaptades a les mides dels llibres (horitzontals i verticals)
- Baixar la temperatura i ventilació dintre de les possibilitats
- Canvi de llum fluorescent per LED (Projectat).
- Neteja mes acurada dels recons i sota les estanteries.
- Neteja exhaustiva i periòdica de l'armari de fusta això com de tot els contingut.
- Revisió periòdica del estat de conservació del contingut de l'armari
- Aireació i ventilació per no crear condensacions
- Control de les canonades (Possibles fuites)
- Control d'insectes (Es proporcionaran trampes d'insectes amb feromones
- Porta d'accés al pati tancada, per evitar l'entrada de pol·lució, pol·len i insectes

Imatges



Diferent aspectes de la sala de lectura



Finestral i porta d'accés al pati interior



Armari de fusta amb material de reserva



REVISIÓ PERIÒDICA DE CONSERVACIÓ DELS DIPÒSITS DE LES BIBLIOTEQUES DEL CRAI
Biblioteca: Pavelló de la República
Cap de la biblioteca: M. Lourdes Prades Artigas
Tècnica restauradora: Tana Andrades, Montserrat Florensa i Anna Rossell
Període: 2018

Data	Climatologia		Neteja	Insectes		Microorganismes (fongs)
	Humitat Relativa (Ideal entre 45% i 55%)	Temperatura (Ideal entre 18 i 20°C)		Presència si / no	Canvi trampes (data)	Presència si / no
16/03/2018	37% - 40%	18°C - 22°C	Correcta	no	-	no

Observacions

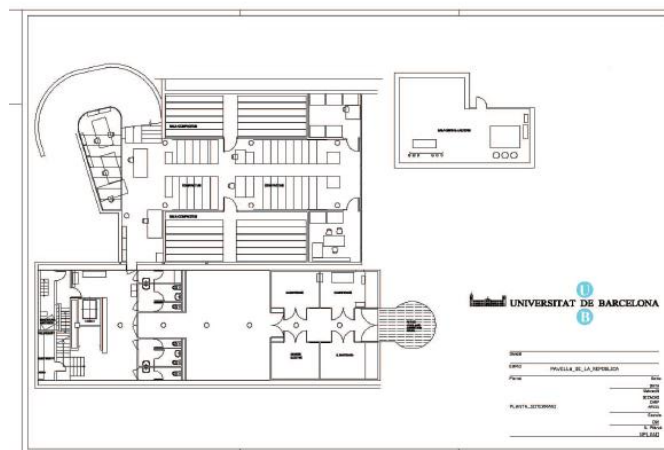
L'edifici on es troba ubicada la Biblioteca és la reproducció del Pavelló concebut pels arquitectes Josep Lluís Sert i Luis Lacasa, amb motiu de l'Exposició Internacional de París de 1937.

Amb motiu dels Jocs Olímpics de 1992 l'Ajuntament de Barcelona encomanà als arquitectes Antoni Ubach, Miquel Espinet i Juan Miguel Hernández León la realització d'una rèplica del Pavelló de la República que s'havia presentat a l'Exposició Internacional de París del 1937 i que va ser destruït en acabar aquesta.

Avui, aquest emblemàtic edifici, cedit des de l'any 1994 per l'Ajuntament de Barcelona a la Universitat de Barcelona, està ocupat pel CRAI Biblioteca Pavelló de la República, que posseeix un dels fons més importants a nivell mundial sobre Segona República, Guerra Civil, Franquisme, Exili i Transició a Espanya, i especialment a Catalunya, i pel Centre d'Estudis Històrics Internacionals, fundat per Jaume Vicens Vives.

Soterrani

La Visita l'hem començada per la planta Soterrani on està ubicada la major part de la col·lecció.



Clima:

- El sistema de refrigeració del Pavelló es controla des de l'edifici de la Biblioteca de Mundet.
- Nosaltres hem portat un aparell per poder fer un petit control durant el temps que ha durat la visita:
 - o La humitat relativa observada és baixa, 37% - 40%, influenciada per la humitat exterior.
 - o La temperatura oscil·la entre els 18°C i els 22°C depenent de la zona on ens trobem.
- Hi ha problemes d'humitat al sostre d'una de les sales amb compactes. Aquesta humitat obliga a tenir un cubell a sobre els compactes que s'ha d'estar buidant regularment. La olor a fong que desprèn aquesta sala és pràcticament insuportable i hi ha el risc que surtin fongs a tot el material arxivat.
- Trobem una forta olor a humitat en el distribuïdor entre la sala de màquines, els lavabos i una altre sala de compactus amb accés al passadís de les màquines i la porta d'entrada de peces grans.



Sensor de temperatura controlat des de Mundet



Humitat i fongs al sostre de sobre els compactus

Il·luminació:

- Les llums són fluorescents.
- Hi ha persianes regulables que estan situades al despatx de la Cap de Biblioteca, Lourdes Prades, i a la sala annexa on estan ubicades la major part de les planeres.
- Dins una de les sales de Compactes hi ha problemes amb el sistema d'il·luminació: el soroll dificulta l'accés a la sala.
- També hi ha cartells emmarcats molt oxidats per l'efecte de la llum solar que entra per les finestres.



Persianes regulables i cartells oxidats



Mostres de cartells que reben la llum directa del sol

Emmagatzematge:

- Els cartells estan guardats dins de planeres.
- Encara trobem molts cartells que estan posats per sobre de les planeres per falta d'espai.
- Els cartells de dins les planeres estan arxivats dins de carpetes de dibuix i tenen els laterals molt estripats.
- Hi ha cartells amb etiquetes enganxades directament sobre el suport.
- Aquests cartells només es restauren en el cas que s'hagin de prestar per alguna exposició externa.
- S'utilitzen marcs com a contenidors del cartells, bàsicament els que s'han deixat en préstec i s'han tornat emmarcats.
- A banda i banda de la sala central hi ha compactes oberts plens de carpetes amb diaris i material d'arxiu. Podem apreciar una forta olor àcida, característica dels diaris i d'aquest tipus de documentació.
- Al costat de les taules de consulta hi ha uns mobles de fusta reaprofitats que s'utilitzen per arxivar material efímer.
- Trobem moltes caixes d'arxiu oxidades amb carpetes antigues que són inadequades.

Plagues:

- No hi ha control de plagues.
- La neteja és correcta.

Edifici:

- No hi ha sortida d'emergència a la zona on hi ha el despatx de la Cap de Biblioteca, Lourdes Prades.
- L'àrea de treball està situada a l'entrada.



Taller de restauració on hi ha la gran part dels cartells guardats en mobles arxivadors



Passadís amb prestatges i carpetes amb diaris i material d'arxiu.



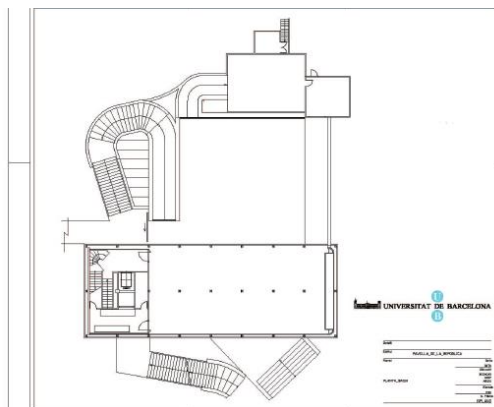
Taula de consulta i mobles de fusta reaprofitats per guardar elements petits i roba



Sala de compactus amb material d'arxiu i passadís que dona a la porta d'accés a peces grans i a les sales de màquines

Planta Baixa

En aquesta planta, no hi trobem material d'arxiu, hi ha el pati de les termopiles amb el mural de Picasso, i un altre pati amb la claraboia, la rampa,...

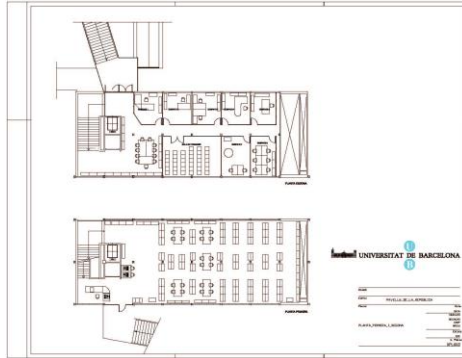


Primera Planta

Cal destacar que només parlarem de la primera planta, doncs la segona l'ocupa el Centre d'Estudis d'Història Internacional.

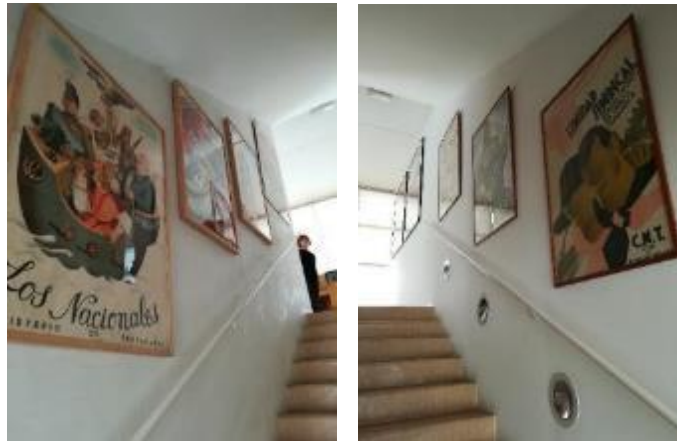
Clima:

- El sistema de refrigeració del Pavelló es controla des de l'edifici de la Biblioteca de Mundet.
- La calefacció surt de forma directa per la zona on hi ha les caixes de material més delicat.



Il·luminació:

- A l'escala d'accés a la sala de lectura trobem penjats tots els cartells sense cap tipus de protecció.
- Les finestres de la zona d'entrada tenen protectors solars, però les finestres que donen al final de la sala on hi ha totes les caixes tenen uns papers kraft que ocupen tota la finestra per evitar la llum directa.
- Les caixes tenen tots els lloms esgrogueïts de l'oxidació provocada per la llum solar.



Cartells penjats a les escales amb llum solar directa

Edifici:

- L'entrada a la Biblioteca del Pavelló es troba en aquesta planta.
- Actualment no es disposa de personal per atendre la sala de consulta principal.
- D'altre banda mencionar que els llibres d'aquesta sala de consulta estan sense magnetitzar.

Plagues:

- No hi ha control de plagues.
- La neteja és correcta.



Sala de consulta



Caixes amb opuscles esgrogueïdes i finestra amb paper kraft

Recomanacions:

- Es necessiten més planeres per guardar tots aquells cartells que encara queden per sobre els mobles actualment.
- Els cartells que estan posats dins de marcs que no són els correctes, s'haurien de treure i guardar en carpetes per evitar que el document segueixi degradant-se.



Cartells sense arxivar i enmarcat defectuós

- S'han de fer camises individuals per cada cartell de paper barrera o fundes de protecció de melinex.
- S'han d'eliminar totes les etiquetes enganxades a l'obra original.
- S'han d'identificar les fundes o camises per fora per no haver de manipular els cartells cada vegada que se'n busca algun.



Quantitat de cartells dins una carpeta amb puntes i laterals esquinçats i etiqueta enganxada.

- Calen filtres UV a totes les finestres que donen llum directa sobre els cartells penjats o el material d'arxiu.
- Les humitats que hi ha a sobre els compactus necessiten una intervenció urgent sinó volem que apareguin fongs a tota la documentació.
- El sistema d'il·luminació general s'ha d'arreglar, es pot produir un curtcircuit posant en risc tota la col·lecció.
- Pel que fa al material desat en caixes, aquestes s'han de substituir per caixes de conservació i les carpetes de dintre per camises de paper barrera o cartolines neutres.
- Respecte al material efímer que hi ha dins els mobles de fusta amb caixons també s'ha de posar dins de caixetes neutres o separat per papers barrera en el cas del teixit.



Caixes que s'haurien de substituir

- Recomanem realitzar un control periòdic de l'estat de conservació dels llibres, material d'arxiu i cartells per part del personal de la biblioteca.
- També recomanem un control periòdic de les dades de clima. S'haurien de comprar un parell o tres de dataloggers per dur a terme aquest control en punts estratègics de la biblioteca.
- Des del taller facilitarem les trampes necessàries per a realitzar el control de plagues. D'aquesta manera podem anar fent el seguiment.
- Recomanem que cada vegada que es presta una obra, es prepari un pressupost de restauració tal i com ho fan a Reserva.



ANNEX 3

Publicacions del Taller de Restauració al Dipòsit Digital de la Universitat de Barcelona, al Blog del CRAI i al web del CRAI

Visites als Tallers de Restauració de paper a Madrid

Per Montserrat Florensa Flix

<http://hdl.handle.net/2445/120016>

La feina del restaurador de paper pot ser, de vegades, una feina solitària i aïllada en el propi taller. Des del Taller de la Universitat de Barcelona volem obrir les nostres instal·lacions per tal de ser un centre participatiu dins la nostra professió. En un món tant interactiu com l'actual, en constant moviment entre comunitats, és important estar contínuament connectats amb altres professionals que poden aportar noves tècniques i noves metodologies de treball que poden provenir d'arreu del món. Aquestes metodologies cal que siguin estudiades i analitzades pels professionals restauradors per tal de veure l'adequació d'aplicació en els materials a restaurar. Cal avaluar si poden ser efectives en els suports documentals i les tècniques pictòriques i d'escriptura dels nostres fons.



Incunable (1492) del fons del CRAI Reserva de la Universitat de Barcelona restaurat al Taller de Restauració del CRAI de la Universitat de Barcelona

Amb aquesta intenció des del Taller de Restauració del CRAI de la Universitat de Barcelona es va considerar important conèixer altres institucions similars a la nostra i poder posar en comú coneixements, tècniques i experiències que ens poguéssim ajudar mútuament al desenvolupament de les nostres respectives feines.

Els dies 24 i 27 de novembre el personal del Taller va anar a Madrid a visitar quatre tallers de restauració de paper. Els centres visitats van ser el Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía, el Museo Nacional del Prado, el Instituto de Patrimonio Cultural de España (IPCE) i el Taller de Restauración de la Biblioteca de la Universidad Complutense de Madrid.

El **Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía** és el museu nacional espanyol d'art del segle XX. Tracten sobretot material de paper en art contemporani. Les problemàtiques que es troben en la conservació de les seves peces són substancialment diferents a les que ens trobem en el nostre taller, donat que el material que es tracta al Taller de Restauració del CRAI són majoritàriament llibres antics anteriors a 1910. Al Reina Sofía tenen papers encolats sobre fustes amb coles modernes, collage de diferents materials, barreges de tècniques pictòriques sobre papers de diverses naturalses, vernissos sintètics, materials texturitzats, etc.

És un museu molt gran i tenen unes instal·lacions impressionants. Com a peculiaritat destaquem que tenen una càmera d'humectació per ultrasons. És una màquina de grans dimensions en la que es polvoritzen gotes molt fines d'aigua que van humitejant la peça molt paulatinament. Tenen també una taula de succió amb campana per aplanar els documents posteriorment. Tots els tallers de restauració tenen a la seva disposició un

laboratori químic i una professional química que els assessora i fa analítiques i proves diverses per a les restauracions i estudis de les peces.



Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía ¹



Campana amb taula de succió ²

En el **Museo Nacional del Prado** tracten obra gràfica en la seva majoria. A diferència del Reina Sofia, aquí les obres són d'èpoques molt diverses, encara que no tant contemporànies, i les problemàtiques no recauen en la conservació dels materials més moderns, sinó en l'envelliment del paper i la conservació de les tècniques pictòriques més clàssiques. Tenen també una càmera d'humectació per ultrasons de grans dimensions i una taula de succió amb campana per aplanar els documents. Junt amb el Reina Sofía són les dues úniques institucions estatals que tenen aquestes màquines. A diferència de la resta de tallers de restauració de paper, no tenen piques per fer neteges per humides immersió. Aposten per les neteges per capil·laritat, una tècnica més suau de neteja humida. Tenen el suport d'un departament químic que realitza estudis de les peces per tal d'aplicar les metodologies de treball més adequades en cada cas.

Gran part de la seva feina està destinada a preparar les obres per a la seva exhibició en les sales ja sigui del propi museu, o en altres museus. Les obres s'emmarquen amb materials de conservació adequats per a cada cas. Si les obres es deixen en préstec per a exposicions fora del museu, el personal del taller s'encarrega de preparar les obres per al transport en caixes de conservació que assegurin les bones condicions en el trasllat per tal d'evitar que les obres puguin patir danys mentre viatgen. Ells mateixos fan de correus acompanyant les obres i supervisant el desembalat d'aquestes a l'arribada a destí. Comproven també la correcta instal·lació de les peces en el nou museu: ubicació i condicions climàtiques i ambientals.



Museo Nacional del Prado ³



Muntatge d'una exposició a les sales del Museu ⁴

La tercera visita es va fer a l'**Instituto de Patrimonio Cultural de España (IPCE)**. Aquest centre és una Subdirecció General adscrita a la Direcció General de Bellas Artes y

Patrimonio Cultural del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. La seva missió és la d'investigació, conservació i restauració dels béns que conformen el patrimoni cultural espanyol. Tracten tot tipus de fons provinents de diferents institucions amb documentació del departament de Patrimoni.

Tenen un taller de restauració de paper molt gran amb capacitat per uns 20 restauradors. En l'actualitat no estan cobertes totes les places. Des de la creació del centre als anys 80 cada restaurador s'especialitzava en un material o en una part del procés de restauració (enquadernació, pergamí, reintegració mecànica, paper, segells de cera, etc.). En els últims anys els últims restauradors en incorporar-se a la plantilla han canviat uns mica els rols i s'han fet càrrec de la totalitat de la restauració de cada peça fent-se càrrec de tot tipus de materials i processos.

Degut a la gran diversitat de fons que tracten provinents de centres diversos de tot l'estat espanyol, tenen una gran experiència en diversitat de suports i tècniques, d'escriptura i pictòriques, i tota la gran diversitat de problemàtiques. Tenen també un departament de química al seu abast per tal de poder fer analítiques de les peces. Una de les missions de la institució és la investigació en el camp de la restauració i la conservació. Actualment estan dins un projecte d'investigació a nivell europeu sobre l'aplicació de les nanopartícules en la neteja de diversos suports, i en l'aplicació d'aquestes a processos de restauració.

Aquest centre està molt conscienciat de la importància de la recerca i la difusió, i fa conferències, jornades i cursos per a professionals habitualment.



Instituto de Patrimonio Cultural de España (IPCE) ⁵

La última visita es va fer al **Taller de Restauración de la Biblioteca de la Universidad Complutense de Madrid**. És el taller amb més similituds amb el del CRAI Universitat de Barcelona, per la tipologia de documentació tractada i per les instal·lacions. Tracten sobretot llibres antics de la reserva de les biblioteques de la universitat. Són quatre restauradors en plantilla que donen cobertura a tots els fons de la universitat.

El criteri amb el temps ha anat variant i cada vegada s'intervé menys directament sobre el llibre i s'aplica cada vegada més els criteris de conservació preventiva fent fundes i caixes de protecció. Cada vegada es desenquaderna menys i es tendeix a utilitzar menys materials d'enquadernació i substituir-los per materials més lleugers i neutres com són el paper i les coles de midó o de metilcel·lulosa. Tenen una reintegradora mecànica similar a la que tenim en el nostre taller. També tenen una màquina d'envasar al buit que s'utilitza en casos en que es mullen els llibres i es fa un assecatge d'emergència per aquest sistema.



Biblioteca Histórica Marqués de Valdecilla.
Universidad Complutense ⁶



Taller de restauració de paper de la Biblioteca
de la UCM ⁷

Munten exposicions temporals en el vestíbul de l'edifici on es troben, on també hi ha la biblioteca. Són exposicions dels fons mateixos de la biblioteca que gestionen des del taller. Es fan 3 o 4 exposicions l'any.

En resum, podem dir que les visites han estat molt interessants i molt il·lustratives. Cal agrair a les quatre institucions el temps dedicat i la generositat i amabilitat que van demostrar al mostrar-nos les seves instal·lacions i explicar-nos les seves experiències. El món de la restauració de paper és molt especialitzat i cal que les institucions públiques estiguem en contacte per donar valor a la nostra feina i enriquir processos i metodologies per al bé de la professió i la conservació del patrimoni cultural.

1. <https://www.tildemadrid.com/FR/activites-culturelles-abanico.html>
2. <http://www.museoreinasofia.es/coleccion/restauracion/procesos/carteles-guerra-civil-espanola>
3. <http://www.tuguiaemadrid.com/madrid-48-horas-2/4/>
5. www.algaraba.com/event/taller-conocer-madrid-hoy-nos-visitaremos-el-instituto-del-patrimonio-cultural-de-espana/
6. <http://biblioteca.ucm.es/historica/about-the-library>
7. <http://www.stem-museos.com/es/proyectos/diseño-de-laboratorios-y-talleres/universidad-complutense-de-madrid-biblioteca-marques-de-valdecilla>

Carte de la rivière Longue et de quelques autres que se déchargent le grand fleuve de Missisipi.

Carte de les Gnacitaires ont dessiné sur des peaux de cerfs

Baró de Lahontan

Per Tana Andrades, Anna Rossell i Montserrat Florensa

<http://hdl.handle.net/2445/122790>

Resum

En el Taller de Restauració del CRAI de la Universitat de Barcelona vam restaurar el mapa de la "Rivière Longue" del baró de Lahontan. Es tracta d'un mapa de 1703 que descriu el descobriment del riu Missouri, afluent del Mississipi. Aquest document mostra tant la geografia com la cultura de la zona en el moment de l'arribada dels descobridors europeus. La particularitat més especial d'aquest mapa és que, 300 anys després d'haver-se dibuixat, encara provoca discussions sobre la veracitat de la informació que conté.

Paraules clau

Baró de Lahontan, mapes, cartografia, Missouri, Mississipi, laminació, paper japonès, fibres papereres, metilcel·lulosa, melinex, reemay.

Resumen

En el Taller de Restauración del CRAI de la Universidad de Barcelona restauramos el mapa de la "Rivière Longue" del barón de Lahontan. Se trata de un mapa de 1703 que describe el descubrimiento del río Missouri, afluente del Misisipi. Este documento muestra tanto la geografía como la cultura de la zona en el momento de la llegada de los descubridores europeos. La particularidad más especial de este mapa es que, 300 años después de haberse dibujado, todavía provoca discusiones sobre la veracidad de la información que contiene.

Palabras clave

Barón de Lahontan, mapas, cartografía, Missouri, Misisipi, laminación, papel japonés, fibras papeleras, metilcelulosa, melinex, reemay.

Abstract

In the CRAI's Restoration Laboratory, of the University of Barcelona, we restored the map of the "Rivière Longue" of the baron de Lahontan. It is a map of 1703 that describes the discovery of the Missouri River, a tributary of the Mississippi. This document shows both the geography and the culture of the area at the time of the arrival of European discoverers. The most special feature of this map is that, 300 years after it was drawn, it still provokes discussions about the veracity of the information it contains.

Keywords

Baron de Lahontan, maps, cartography, Missouri, Mississippi, lamination, japanese paper, paper fibers, methylcellulose, melinex, reemay.

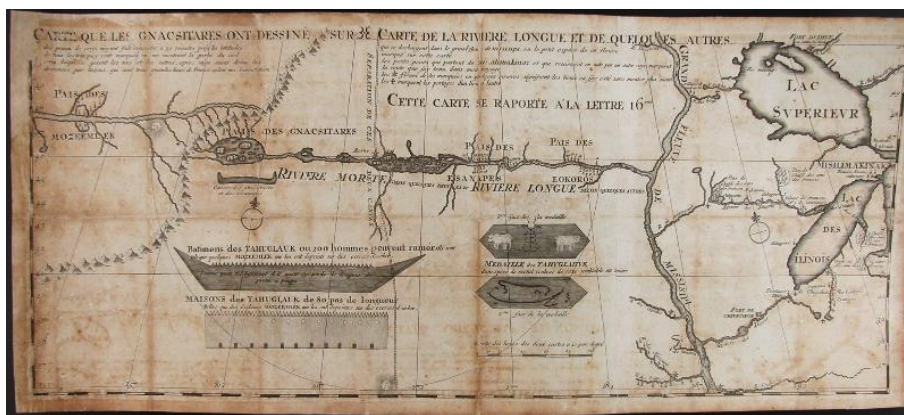
Carte de la rivière Longue et de quelques autres que se déchargent le grand fleuve de Missisipi.

Carte de les Gnacitaires ont dessiné sur des peaux de cerfs

Baró de Lahontan

Per Tana Andrades, Anna Rossell i Montserrat Florensa

En el Taller de Restauració del CRAI de la Universitat de Barcelona vàrem restaurar el mapa de la "Rivière Longue" del baró de Lahontan. Es tracta d'un mapa de 1703 que descriu el descobriment del riu Missouri, afluent del Mississipi. Aquest document mostra tant la geografia com la cultura de la zona en el moment de l'arribada dels descobridors europeus. La particularitat més especial d'aquest mapa és que, 300 anys després d'haver-se dibuixat, encara provoca discussions sobre la veracitat de la informació que conté.



El baró de Lahontan: vida i obra

Louis Armand de Lom d'Arce, més conegut com el baró de Lahontan (1666-1716) pertanyia a una família noble francesa. De molt jove es va enrolar a la marina francesa, fet que li va permetre explorar gran part de la Nova França, el país dels Iroquesos i les regions dels actuals estats de Wisconsin i Minesota, així com l'alta vall del Mississipi.

Després d'una atzarosa vida com a explorador i militar, per diverses circumstàncies, es va veure privat de la seva herència. Endeutat i en desacord amb els seus superiors va desertar de l'exèrcit i va tornar a Europa, exiliant-se a Holanda on va començar la seva vida com a escriptor relatant les experiències viscudes durant més de vint anys en les diferents regions dominades pels francesos en aquella època. Amb els seus relats va esdevenir un dels escriptors de viatges més llegits del segle XVIII.

En els seus escrits fa una gran aportació al coneixement de la vida dels nadius americans, deixant un testimoni filosòfic de la seva organització política i costums. Potser l'obra que l'ha fet més famós sigui *"Nouveaux voyages de Mr. Le Baron de Lahontan dans l'Amerique Septentrionale: qui contiennent une relation des différens peuples qui y habitent; la nature de leur gouvernement, leur commerce, leurs coutumes, leur religion, & leur manière [sic] de faire la guerre. L'intérêt des François & des Anglois dans le commerce qu'ils font avec ces nations; l'avantage que l'Angleterre peut retirer dans ce país, étant en guerre avec la France. Le tout enrichi de cartes & de figures"* editada a la Haia l'any 1703 en dos volums.



Portada del volum I de *Nouveaux voyages de Mr. Le Baron de Lahontan* (CRAI Reserva UB)

En aquesta obra trobem el que és una gran aportació al món dels descobriments: els Grans Llacs de l'Àmerica del Nord. Una característica que l'ha fet destacar és que durant molt de temps va crear una controvèrsia ja que les dades aportades en els seus escrits no reflectien la realitat geogràfica ni històrica. Els posteriors descobriments van provocar que es donés per fet que les seves històries i els seus relats són, en la seva majoria, producte de la seva imaginació.



Il·lustracions del volum I i volum II de "*Nouveaux voyages...*" (CRAI Reserva UB)

Aquesta obra està escrita de manera epistolar entre Lahontan i un parent seu francès. A la carta XVI narra el seu viatge a Canadà on fa el descobriment d'un llarg riu, al que denomina "Rivière Longue", com un afluent del riu Mississipí. Actualment encara es debat sobre si realment va tenir lloc aquest descobriment, però fins a l'actualitat no s'ha pogut demostrar amb exactitud la veracitat o falsedat d'aquesta gesta.

A l'Arxiu General d'Índies de Sevilla s'han descobert uns mapes realitzats pel mateix Lahontan posteriors al suposat descobriment en la correspondència que va mantenir amb Domingo de Júdece, duc de Jovenazo, on no apareix cap referència sobre

el descobriment del “Rivière Longue”, fet que referma la creença generalitzada que aquest és un succés fictici.

L'imaginari mapa que aquí estudiem, representa el riu llarg o “Rivière Longue” d'oest a est, pujant les muntanyes occidentals del Mississipí superior, que s'estén en la zona est dels Grans Llacs fins al Llac Superior i el Llac d'Illinois (Michigan), així com les primeres fortaleses franceses i les rutes comercials.

Es pot apreciar el país dels Mozeemlek, el país dels Gnacsitaires, les barques que utilitzaven les tribus autòctones, les cases comunitàries típiques dels Tahuglauc i altres notes referents a la vida dels nadius americans. Es mostren també els diferents assentaments francesos i de les diferents tribus al llarg dels diversos rius.

Durant molt de temps va ser un dels treballs cartogràfics més influents de la regió de l'Alt Mississipí i de les Muntanyes Rocoses, influint fins al segle XVIII en cartògrafs com Moll, Senex, Popple i de l'Isle que van contribuir a la perpetuació del mite.

Restauració del document

L'estat de conservació del mapa no era correcte. A part de posar en perill la vida del document, també dificultava la seva manipulació i la seva consulta.

Aquest mapa ens va arribar munitat i trencat en dues parts. El paper de pasta de fusta, de fibres molt curtes, estava molt oxidat i enfosquit, i el seu estat era molt delicat. La seva manipulació era un risc que podia provocar la pèrdua de parts del document.



Mapa abans de restaurar per l'anvers i pel revers

Fitxa

Autor: Baró de Lahontan

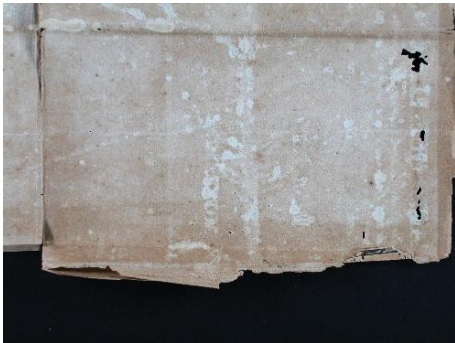
Títol: [Carte de la rivière Lonque et de quelques autres qui se déchargent dans le grand fleuve de Missisipi. Carte que les Gnacsitaires ont dessiné sur des peaux de cerfs](#)

Publicació: [A La Haye : chez les Frères l'Honoré, 1703]

Descripció: 2 mapes en 1 làmina : 280 x 665 mm.

Matèria: Descobriments geogràfics. Indis de l'Amèrica del Nord.

Terme geogràfic: Mississipí (Estats Units d'Amèrica : Curs d'aigua).



Detall de les pèrdues i estrips pel revers del document



Detall amb Dinolite de les fibres curtes i oxidades del paper

Procés de restauració

Per començar es va documentat la peça amb fotografies per deixar constància de l'estat inicial del mapa en arribar al Taller. També es van recollir tot tipus de dades físiques i documentals de la peça que queden plasmades en la fitxa de treball del Taller.

Neteja

Se li va fer ha estat una neteja mecànica en sec amb paletina i gomes de diverses dureses per tal d'eliminar la brutícia superficial.

Després vàrem procedit a fer una neteja humida per immersió del document en aigua tèbia per tal d'eliminar la brutícia d'entre les fibres del paper.

A continuació se li va fer un tractament puntual de determinades taques d'oxidació amb la finalitat de rebaixar visualment el color marró fosc i al mateix temps eliminar l'excés d'acidesa en aquets punts.



Neteja en sec i neteja humida

Consolidació i reintegració del suport

En va procedir a fer una laminació, és a dir, encolar una làmina de paper sencera a la part posterior del document per tal de donar-li consistència i unir tots els fragments en una sola unitat. Per donar garanties d'estabilitat i reversibilitat al document es va optar per utilitzar un paper japonès de 16gr. i un de 34gr. del color el més semblant possible al document original encolat amb cola metilcel·lulosa amb reserva alcalina.



Procés de laminat del mapa

Finalment es van reintegrar, per l'anvers del document, les pèrdues de suport amb paper japonès de 34 gr. Es van retocar pictòricament amb una tinta plana amb aquarel·les per tal d'incorporar el paper nou a l'obra original i no distorsionar-ne la lectura.



Reintegració de les pèrdues amb paper japonès

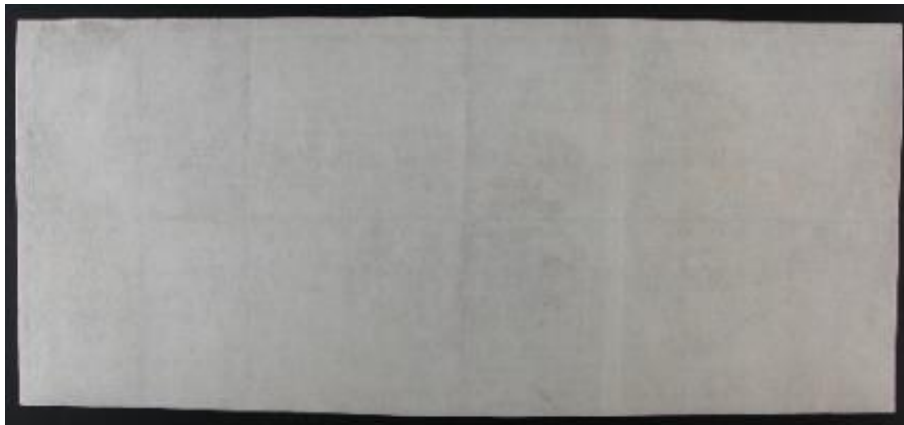
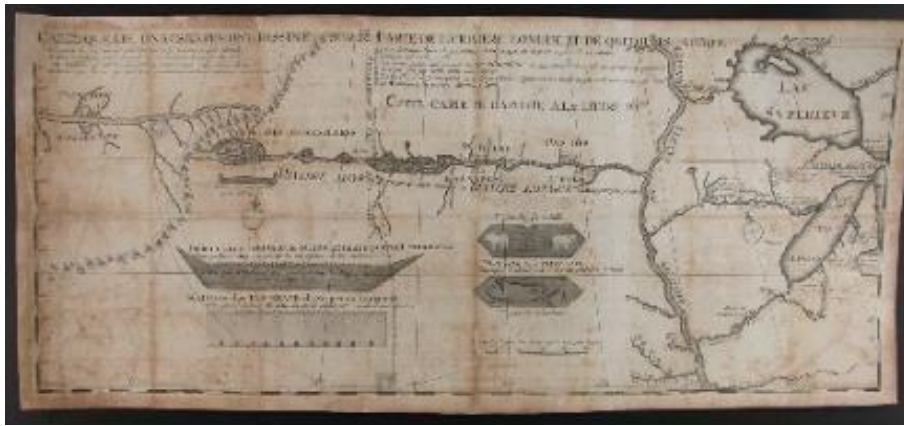
Protecció final

Per a un correcte emmagatzematge del document es va confeccionar una funda a mida de melinex transparent per la part anterior que facilita la lectura del mapa sense

haver de treure'l de la funda, i reemay per la part posterior que facilita la transpiració dels materials i evita condensacions i posteriors problemes d'humitat.

Conclusions

L'estat de conservació en el que va arribar el mapa posava en perill la vida del document ja que es trobava molt fragmentat, dèbil, trencadís i acidificat, i pràcticament no es podia manipular. La intervenció de restauració que hem dut a terme ha permès millorar l'estat físic del mapa i li ha retornat la consistència necessària per poder ser manipulat i consultat de nou. S'ha estabilitzat el pH del paper eliminant l'acidesa i aportant-li una reserva que permetrà una bona conservació. Al mateix temps se la funda de protecció facilitarà la seva manipulació i per tant la seva conservació al llarg del temps.



Mapa acabat per l'anvers i pel revers



Memòria de Restauració

”De molts sucesos que han sucseyt dins Barselona y en molts altres llochs de Catalunya, dignes de memòria, en los dies y anys han sucseyt”

[manuscrit]

Autor: Parets, Miquel

Projecte:

Tana Andrades

Direcció i realització:

Anna Rossell

Montserrat Florensa

Becaris

Cristina Bartrès

Elena Carnero

Laura Magrinyà

Barcelona, 6 de març de 2018

MATÈRIA: Llibre manuscrit en dos volums
--

NÚM. FITXA	2017-70; 2017-71
-------------------	---------------------

AUTOR	Parets, Miquel
TÍTOL	Llibre primer de molts sucesos que han succeyt dins Barsezona y en molts altres llocs de Catalunya, dignes de memòria, en los dies y anys han succeyt, comensant dit llibre dijous als 26 de marc 1626 que fou lo dia de la entrada y jurament en Barcelona del Rey Don Felph IIII, Rey de espanya; y va continuant la segona vinguda de dit rey y princeps en dita ciutat en lo any 1632. Llibre segon ahont se van continuant los successos de Cataluña. Particularment de tot lo que ha succeyt en Barsezona, diada per diada, comensant al 15 de agost any 1645.
LLOC/DATA	Llibre 1 (Ms 224): de 26 març de 1626 a 20 d'octubre de 1645 Llibre 2 (Ms 224): de 15 d'agost de 1645 a 13 de març de 1660
SIGNATURA	07 Ms 224; 07 Ms 225
REGISTRE	7780002380; 7780002381
DIMENSIONS	30 x 21 x 2cm; 30,3 x 20,5 x 3cm
FULLS	147 fulls; 195 fulls
SUPORT	Paper
TÈCNICA	Manuscrit
ENQUADERNACIÓ	Pergamí
PROCEDÈNCIA	Reserva
DATA RESTAURACIÓ	5/3/2018

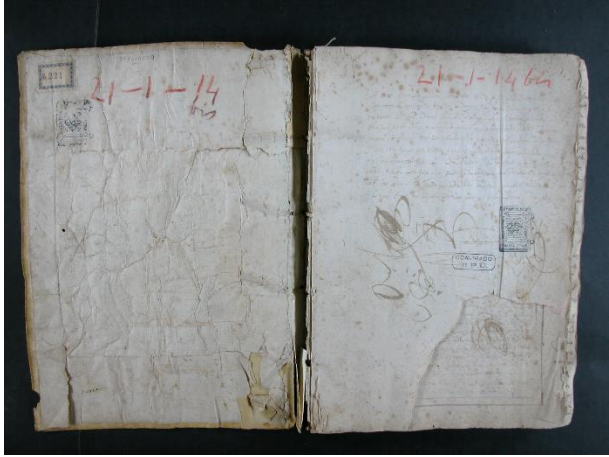
ESTAT DE CONSERVACIÓ

1- bo

1-bo, 2-regular, 3-dolent, 4-greu, 5-ruïnos

IMATGES

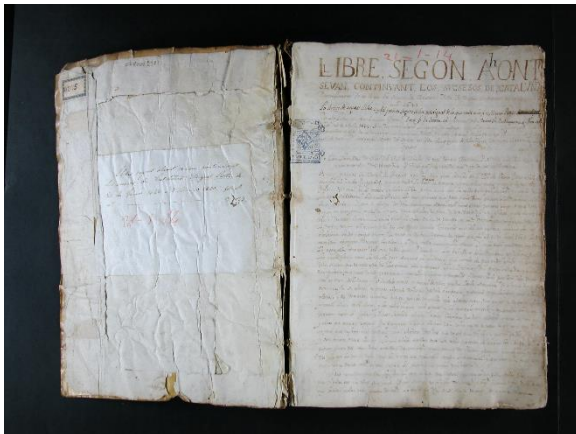
Portada Ms 224



Enquadernació Ms 224



Portada Ms 225



Enquadernació Ms 225



DESCRIPCIÓ DE LA PEÇA

Es tracta d'una crònica del segle XVII sobre la Història de Catalunya des de diferents perspectives: s'ocupa d'afers militars i polítics que anticipen la Guerra dels Segadors i de les conseqüències del conflicte, materialitzades en el Tractat dels Pirineus de 1659 (copiat íntegrament als folis finals). Fa referència a personatges influents de les Corts de Madrid i Paris, i les seves relacions amb les institucions representatives de Catalunya. Pel que fa a l'aspecte religiós, també parla de la fundació i vicissituds d'algun convent, de processions, del jubileu de 1648, de les festes celebrades a Barcelona amb motiu de la canonització de Sant Tomàs de Villanueva, de baptismes i d'actes sacramentals. També podem destacar l'elevat interès que mostra cap als aspectes econòmics (compres de blat, preus de les mercaderies, monedes...) i sanitaris (en referència a la gran desolació provocada per la pesta el 1651).

Pel que fa a la procedència, al full del principi del volum 1 hi ha un segell en el que es pot llegir "*Comprado: B* [iblioteca] *P* [rovincial] *U* [niversitaria]". Probablement el llibre primer que es va adquirir per compra és el que posseïa Mariano Aguiló, al qual fa referència el pròleg de l'edició en castellà i que va servir per desxifrar la incògnita de la propietat de l'obra. El llibre segon el posseïa ja la Biblioteca de Sant Joan, embrió de la nostra. Per motiu d'aqueta separació física dels dos volums, aquests no han tingut la signatura correlativa fins a l'actualitat quan s'han tornat a catalogar i s'ha pogut verificar que es tractava d'una mateixa obra en dos volums.

- **Bloc del llibre:**

El paper és de mitjans del segle XVIII.

Ms 224: Hi ha 1 guarda inicial encolada a la coberta anterior amb una etiqueta a la cantonada superior esquerra, 1 full de respecte manuscrit, 146 fulls manuscrits i 1 guarda final encolada a la coberta posterior. Manca la pàgina 73. El bloc està format per 13 quadernets.

Ms 225: Trobem 1 guarda inicial encolada a la coberta anterior amb una etiqueta manuscrita enganxada (tinta sèpia i llapis vermell), 180 fulls manuscrits, 14 fulls en blanc, 1 full manuscrit i 1 guarda final encolada a la coberta posterior. El bloc està format per 20 quadernets.

Tant a un llibre com a l'altre els fulls han estat guillotinat. Trobem les lletres manuscrites que arriben ben bé fins al marge del paper.

- **Tintes:**

Text manuscrit amb tinta sèpia. També trobem tintes tamponades, anotacions en grafit i llapis de color vermell.

Ms 224: 1 tampó en tinta negra al llom, 4 en tinta negra-blavosa (3 segells de l'antiga Biblioteca Provincial Universitària de Barcelona i 1 de "Comprado B.P.U") a la guarda inicial, a la portada i a l'última pàgina. Diversos tampons en tinta vermella en diferents pàgines (p.ex. la portadella i altres del bloc).

Ms 225: 2 tampons en tinta negra-blavosa (segell de l'antiga Biblioteca Provincial Universitària de Barcelona) a la primera i última pàgina. 1 tampó en tinta vermella a la pàgina 44.

En general les tintes es troben en bon estat de conservació i no són solubles en aigua.

- **Relligadura i enquadernació:**

L'enquadernació és d'època en pergamí.

El cosit és d'estil a la grega amb quatre nervis d'albadina.

Es conserven les dues trencafiles originals de tipus simple, cosides manualment al llom amb ànima d'albadina i fil de color beix probablement de lli o cànem.

L'arquitectura de la enquadernació correspon a una coberta de pergamí muntada, sense ànima, on s'encolen directament les guardes. A les cobertes i al llom trobem inscripcions manuscrites en tinta negra-marró.

- **Observacions:**

A les cobertes del Ms 225 hi ha fragments de paper d'altres documents enganxats que no pertanyen al document original.

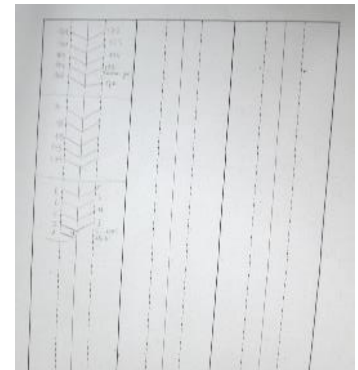
En el Ms 224 s'han realitzat intervencions anterior, reintegracions bastant invasives que cobreixen part del text i que estan encolades probablement amb cola forta (que s'ha esgrogueït) des de la pàgina 125 fins a la última. La primera d'aquestes reintegracions és d'especial interès degut a que està manuscrita continuant el text original.

Imatges de foliació

Ms 224

Ms 225

Descripció dels quadernets		NUM. FITXA	Descripció dels quadernets		NUM. FITXA
<ul style="list-style-type: none"> → fulla solta → fulla amb calca → fulla enganxada → fulla muntada → papers solts 	<ul style="list-style-type: none"> → original → col·lecció de quadernets → bar de còpia → quadernets incorrectes → reactivació 		<ul style="list-style-type: none"> → fulla solta → fulla amb calca → fulla enganxada → fulla muntada → papers solts 	<ul style="list-style-type: none"> → original → col·lecció de quadernets → bar de còpia → quadernets incorrectes → reactivació 	
<p>Quadern 1</p> <p>17</p> <p>18</p> <p>19</p> <p>20</p> <p>21</p> <p>22</p> <p>23</p> <p>24</p> <p>25</p> <p>26</p> <p>27</p> <p>28</p> <p>29</p> <p>30</p> <p>31</p> <p>32</p> <p>33</p> <p>34</p> <p>35</p> <p>36</p> <p>37</p> <p>38</p> <p>39</p> <p>40</p> <p>41</p> <p>42</p> <p>43</p> <p>44</p> <p>45</p> <p>46</p> <p>47</p> <p>48</p> <p>49</p> <p>50</p> <p>51</p> <p>52</p> <p>53</p> <p>54</p> <p>55</p> <p>56</p> <p>57</p> <p>58</p> <p>59</p> <p>60</p> <p>61</p> <p>62</p> <p>63</p> <p>64</p> <p>65</p> <p>66</p> <p>67</p> <p>68</p> <p>69</p> <p>70</p> <p>71</p> <p>72</p> <p>73</p> <p>74</p> <p>75</p> <p>76</p> <p>77</p> <p>78</p> <p>79</p> <p>80</p> <p>81</p> <p>82</p> <p>83</p> <p>84</p> <p>85</p> <p>86</p> <p>87</p> <p>88</p> <p>89</p> <p>90</p> <p>91</p> <p>92</p> <p>93</p> <p>94</p> <p>95</p> <p>96</p> <p>97</p> <p>98</p> <p>99</p> <p>100</p>			<p>Quadern 1</p> <p>51</p> <p>52</p> <p>53</p> <p>54</p> <p>55</p> <p>56</p> <p>57</p> <p>58</p> <p>59</p> <p>60</p> <p>61</p> <p>62</p> <p>63</p> <p>64</p> <p>65</p> <p>66</p> <p>67</p> <p>68</p> <p>69</p> <p>70</p> <p>71</p> <p>72</p> <p>73</p> <p>74</p> <p>75</p> <p>76</p> <p>77</p> <p>78</p> <p>79</p> <p>80</p> <p>81</p> <p>82</p> <p>83</p> <p>84</p> <p>85</p> <p>86</p> <p>87</p> <p>88</p> <p>89</p> <p>90</p> <p>91</p> <p>92</p> <p>93</p> <p>94</p> <p>95</p> <p>96</p> <p>97</p> <p>98</p> <p>99</p> <p>100</p>		



IMATGES, detalls i curiositats pròpies de la peça

Ms 224

Reintegracions anteriors



Trencafila



Tampons



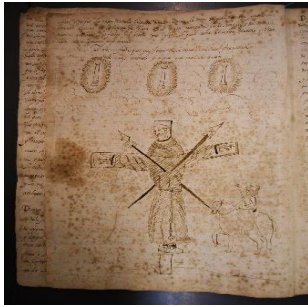
Nervi



Segell, tampó i inscripcions



Inscripció al llom



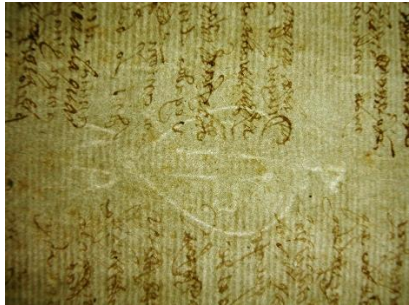
Pàgina il·lustrada



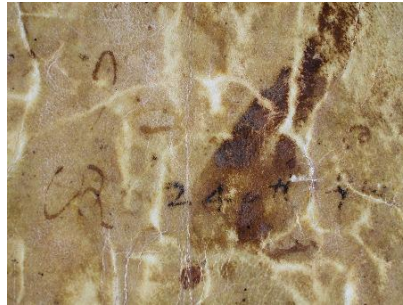
Interior de les cobertes



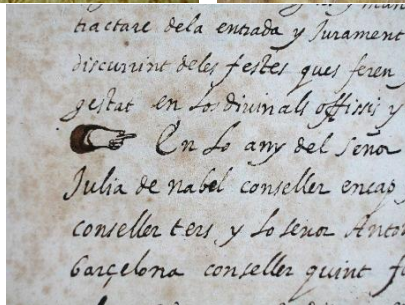
Llom i cobertes



Detall de la verjura i filigrana



Detall de les alteracions a la coberta



Detall del text i petita il·lustració

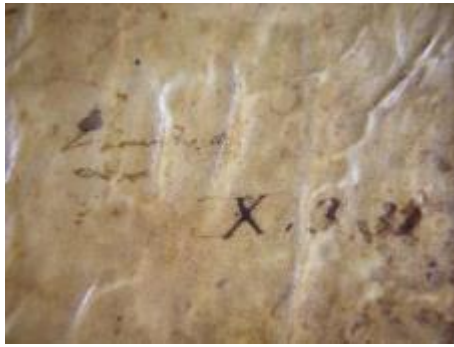
Ms 225



Cosit, nervis i reforços



Reforç de paper reutilitzat al llom



Inscripcions a la coberta



Detall de les trencafiles

ESTAT DE CONSERVACIÓ

- Tintes: Bo

- Les tintes no són solubles en aigua.
- Molt puntualment, allà on hi ha més tinta concentrada, aquest gruix provoca un craquelat del paper.

- Suport: Bo

- Pèrdues per estrips, insectes i mutilacions.
- Taques d'ús, humitat i oxidació.
- Deformacions per estrips.
- Alteracions cromàtiques per oxidació, llum i contacte.
- El primer llibre (Ms 224) presenta intervencions de restauració anteriors (reintegració de les pèrdues de la pàgina 125 fins al final del llibre amb paper i cola).

- Enquadernació:

Cobertes: Bo

- Conserva l'enquadernació original en els dos blocs.
- El pergamí s'ha contret.
- Alteracions per pèrdues, taques, estrips i atac d'insectes.
- El primer llibre (Ms 224) presenta intervencions anteriors (reintegració de pèrdues amb pergamí).

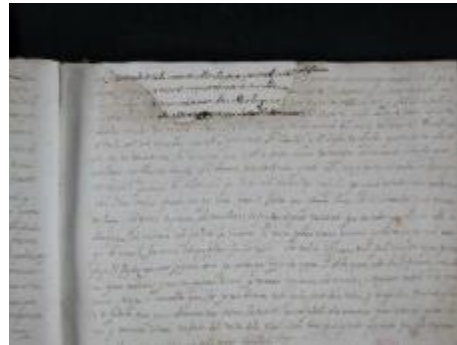
Relligat: Regular

- Les trencafiles han perdut consistència i s'estan desfent.
- El relligat segueix funcionant però els nervis estan malmesos i es trenquen.

IMATGES, *detalls de les alteracions*



Reintegracions anteriors (Ms 224)



Reintegracions anteriors (Ms 224)



Pèrdua a la coberta posterior, (Ms 224)



Reintegracions anteriors (Ms 224)



Reintegracions anteriors (Ms 224)



Alteracions de les vores del bloc (Ms 225)

CONCLUSIONS DE L'ESTAT DE CONSERVACIÓ

En els dos manuscrits hi ha nombroses pèrdues tant al bloc com a l'enquadernació. Les pèrdues i estrips de les vores dificulten la manipulació i la consulta dels llibres. És per això que considerem prioritari intervenir-hi, perquè les alteracions no vagin a més i els manuscrits es puguin digitalitzar, consultar i manipular sense que hi hagi cap risc.

Les enquadernacions presenten contracció del pergamí. Aquestes s'han d'hidratar i tornar a adaptar al bloc del llibre. El cosit no està en prou bon estat que permeti un accés fàcil al contingut del llibre i podria provocar que s'extraviessin fulls (per exemple, en el primer volum el primer quadernet ja ha quedat solt).

Es recomana, doncs, que aquests dos manuscrits es restaurin de forma mecànica per tornar-los la seva funcionalitat i garantir la una bona conservació al llarg del temps.

IMATGES, abans i després de la restauració

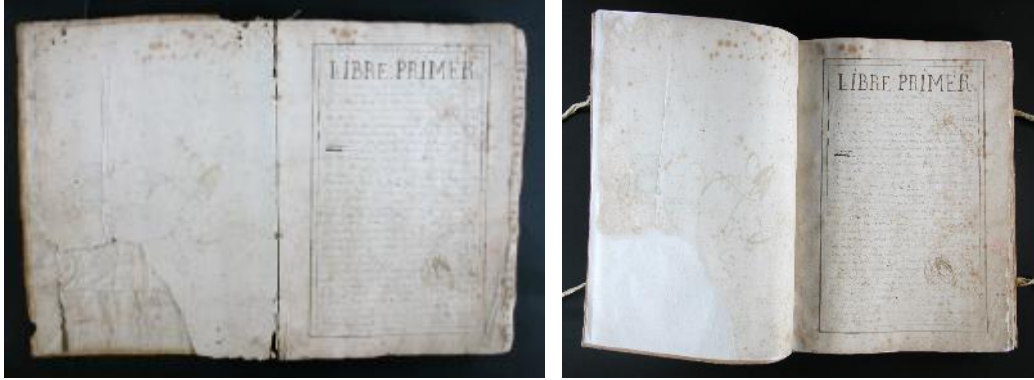


Coberta (Ms 224)

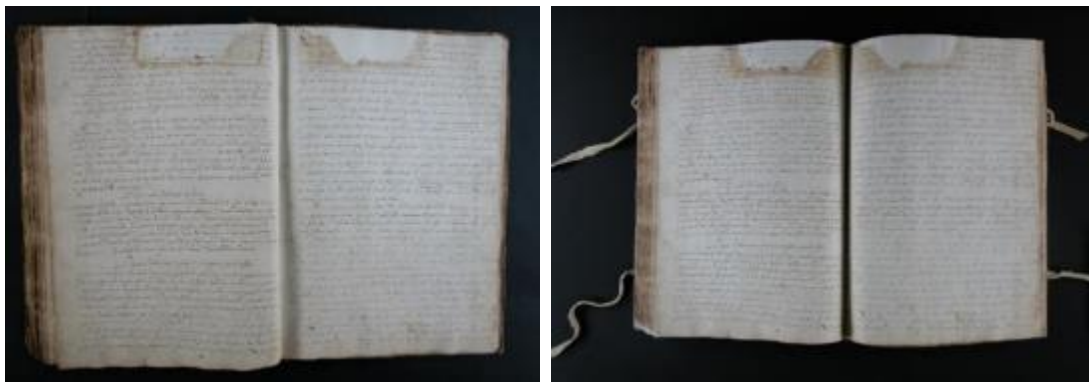


Guarda (MS 224)

Guarda i guarda volant afegida (Ms 224)



Portada (Ms 224)



Pàgina 126 (Ms 224)

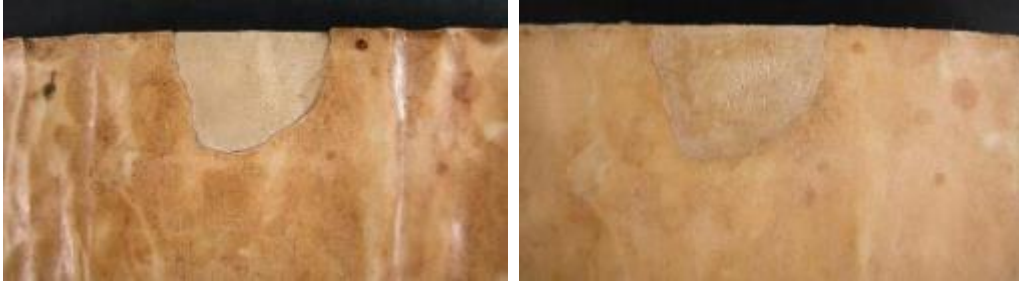


Guarda posterior (Ms 224)

Guarda posterior i guarda volant afegida (Ms 224)



Llom (Ms 224)



Reintegració antiga de pergami i reintegració nova de paper japonès (Ms 224)

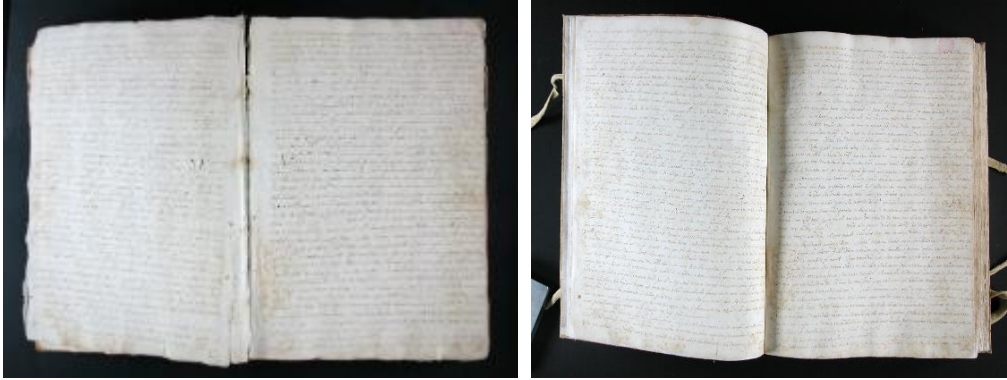


Coberta (Ms 225)



Guarda (Ms 225)

Guarda i guarda volant afegida (Ms 225)



Pàgina 6 (Ms 225)



Guarda posterior (Ms 225)

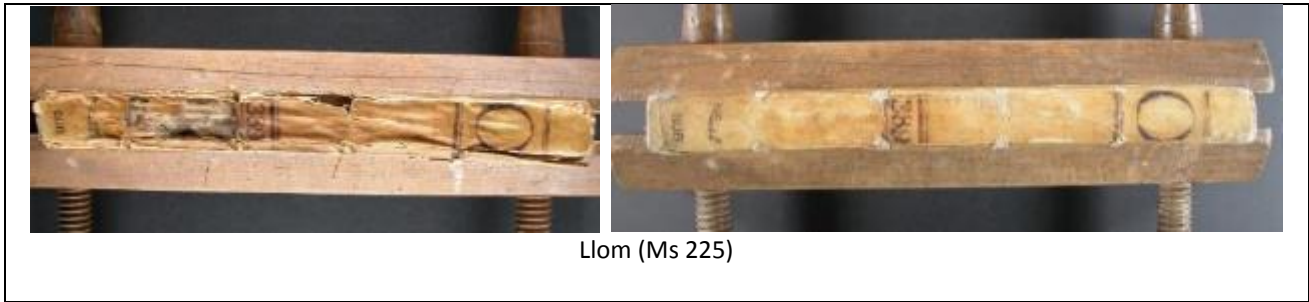
Guarda posterior i guarda volant afegida (Ms 225)



Trencafila (Ms 225)



Cantonades (Ms 225)



PROPOSTA DE RESTAURACIÓ

EL BLOC 1. Desmuntatge 2. Neteja 3. Consolidació 4. Reintegració	ENQUADERNACIÓ 5. Neteja 6. Tractament de deformacions 7. Consolidació 8. Reintegració 9. Cosit 10. Muntatge de tapes i tanques
	SISTEMES DE PRESENTACIÓ
	11. Reintegració pictòrica 12. Encerat de protecció 13. Funda de conservació

PROCÉS DE RESTAURACIÓ: BLOC

DESMUNTATGE DEL BLOC	Materials
1.1 Retirada en sec de les cobertes, nervis, reforços, relligadura i trencafiles. 1.2 Retirada de guardes adherides a les cobertes i les etiquetes enganxades a les guardes aplicant humitat per impregnació.	1.1. Bisturí, tisores i pinces. 1.2. Tylosse MH 300 12g/l, film de plàstic.
NETEJA	
2.1 Neteja en sec: eliminació de les restes de cola del llom dels quadernets. 2.2 Neteja en sec: eliminació mecànica de la brutícia superficial, especialment de les primeres i últimes pàgines. 2.3 Neteja en humit (puntual): En el primer volum (Ms 224) es retiren les reintegracions anteriors. 2.4 Neteja en humit de les guardes: Bany en aigua calenta i neteja mecànica amb una paletina petita.	2.1. Bisturí. 2.2. Paletina plana, goma d'esborrar tova Milan®. 2.3 Aigua, pinzell. 2.4 Aigua calenta (30°C) i paletina.
CONSOLIDACIÓ	
3.1 Consolidació d'estrips 3.2 Laminació de les guardes	3.1 Paper tissue 10 g/m ² , Tylosse MH 300 35g/l. 3.2 Màquina de succió, Tylosse MH300 35g/l, paper tissue 10g/m ² .

REINTEGRACIÓ	
<p>4.1. Reintegració manual de perforacions puntuals d'insectes i pèrdues a les vores.</p> <p>4.2. Unió de les pàgines separades, reintegrant la part central que s'havia perdut.</p> <p>4.3. Reintegració manual de les guardes.</p> <p>4.4. Realització de guardes volants noves: es tenyeixen els papers d'arròs i s'encolen entre si de dos en dos (deixant a la vista les cares més fosques dels papers d'arròs).</p> <p>4.5. S'enganxen les guardes volants a les guardes originals.</p>	<p>4.1. Paper japonès 40 g/m², Paper japonès 18 g/m² (per les dues cares a les puntes), Tylosse MH 300 35g/l.</p> <p>4.2. Paper tissue 16 g/m² (per les dues bandes), Tylosse MH 300 35g/l.</p> <p>4.3. Tylosse MH 300 35g/l, Tylosse MH 300 50g/l, paper japonès 33g/m².</p> <p>4.4. Paper d'arròs, té vermell rooibos i cafè soluble (1:1), Cola mixta (80% cola polivinílica, 20% Tylosse MH 300).</p> <p>4.5. Cola mixta (80% cola polivinílica, 20% Tylosse MH 300).</p>

PROCÉS DE RESTAURACIÓ: ENQUADERNACIÓ

Cobertes

NETEJA	Materials
<p>5.1. Neteja en sec: Neteja mecànica en sec de petites taques i de pols en general de les cobertes, contracobertes i guardes.</p> <p>5.2. Neteja humida (hidratació): Neteja manual del pergamí.</p>	<p>5.1. Paletina, i gomes d'esborrar de diverses dureses.</p> <p>5.2. Dissolució: 78% d'aigua + 20% d'alcohol + 2% de glicerina.</p>
TRACTAMENT DE LES DEFORMACIONS	
<p>6.1 Aplanat del pergamí.</p>	<p>6.1. Premsa, humitat (la de la neteja humida), paper assecant.</p>
CONSOLIDACIÓ	
<p>7.1. Laminació del llom (per l'interior)</p>	<p>7.1. Paper japonès 21g/m², cola mixta (80% cola polivinílica, 20% Tylosse MH 300).</p>
REINTEGRACIÓ	
<p>8.1 Reintegració manual de les vores per l'interior.</p>	<p>8.1. Paper japonès 21g/m², cola mixta (80% cola polivinílica, 20% Tylosse MH 300).</p>

8.2 Reintegració manual de les pèrdues exteriors.	8.2. Paper japonès tenyit 40g/m ² , paper tissue 12g/m ² , Cola mixta (80% cola polivinílica, 20% Tylosse MH 300).
--	---

Relligadura

COSIT	Materials
9.1. Cosit: relligadura amb beta. 9.2. Trencafiles: realització de noves trencafiles a tots dos blocs, amb fil de cànem natural i ànima d'albadina. Després es reforça l'adhesió al llom cobrint els fils amb paper japonès.	9.1. Beta de cotó blanc i fil de lli. 9.2. Fil de cànem natural, tira d'albadina, paper japonès blanc 40g/m ² , cola polivinílica.
MUNTATGE DE COBERTES I TANQUES (arquitectura)	
10.1. El llom s'ha reforçat amb tarlatana i paper verjurat de conservació. S'ha muntat a la tapa conforme l'enquadernació original. En el manuscrit 225 s'ha modificat un dels plecs de les cobertes per cobrir totalment el llibre. 10.2. Ancoratge de les trencafiles a les cobertes i encolat de les guardes a les cobertes	10.1. Tarlatana, paper ingres crema de 90 gr., paletina, cola mixta (80% cola polivinílica, 20% Tylosse MH 300). 10.2. Paletina, cola mixta (80% cola polivinílica, 20% Tylosse MH 300).

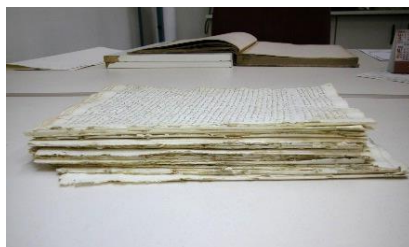
PRESENTACIÓ

Sistemes de presentació:	Materials
11. Reintegració pictòrica de les parts reintegrades. 12. Encerat de protecció i hidratació de la pell. 13. Funda de conservació	11.1. Aquarel·les. 11.2. Cera d'abelles. 11.3. Cartró neutre i tela d'enquadernació.

IMATGES, *durant el tractament de restauració*



Desmuntatge de les cobertes



Neteja de la cola del llom



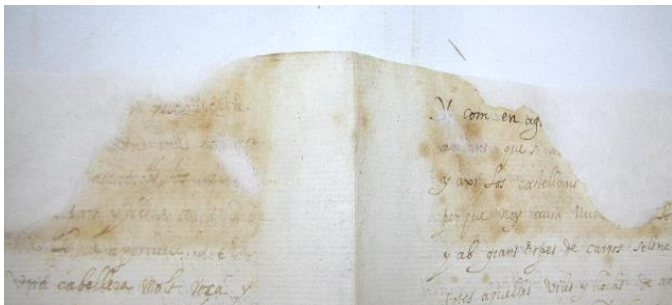
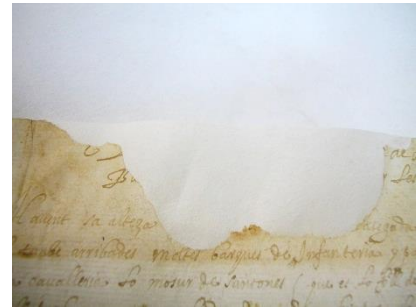
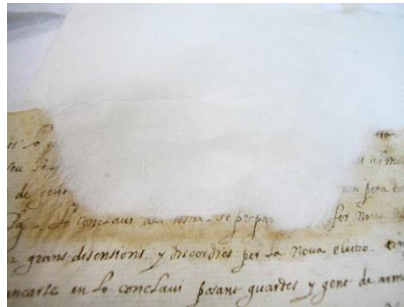
Trencafiles



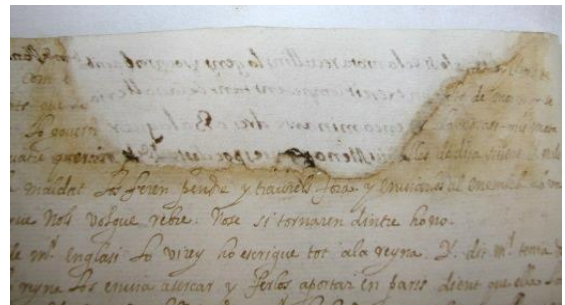
Reforços al llom



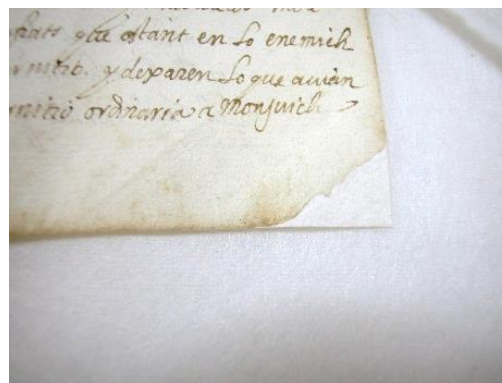
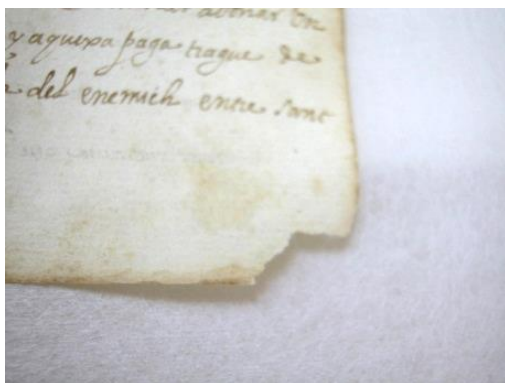
Reintegració de les vores



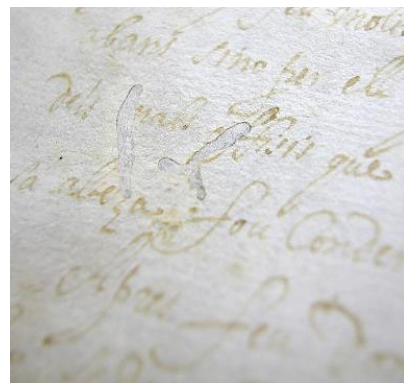
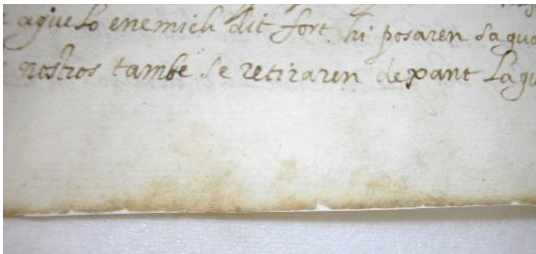
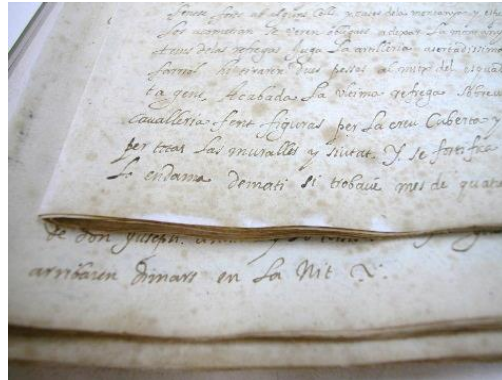
Retirada de reintegracions anteriors



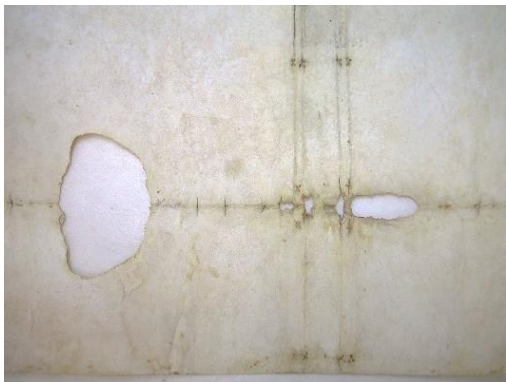
Noves reintegracions amb paper japonès



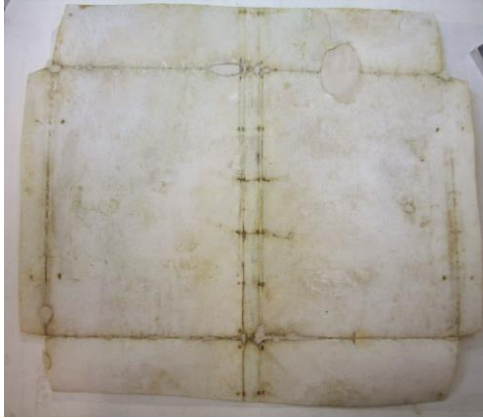
Reintegració d'una cantonada



Reintegracions amb paper japonès



Reintegracions amb paper japonès a les pèrdues del pergamí del primer volum (Ms 224)



Reintegracions del revers del pergamí



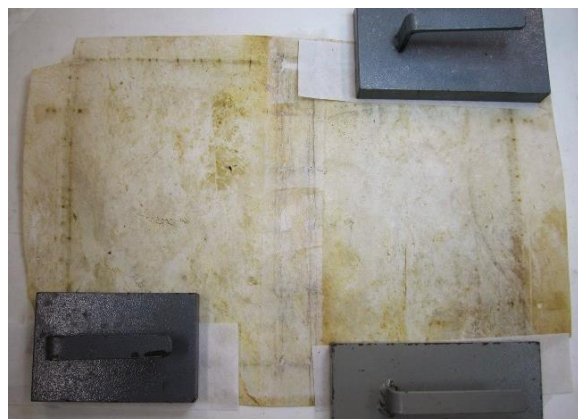
Laminació del llom del pergamí



Reintegracions per l'anvers del pergamí

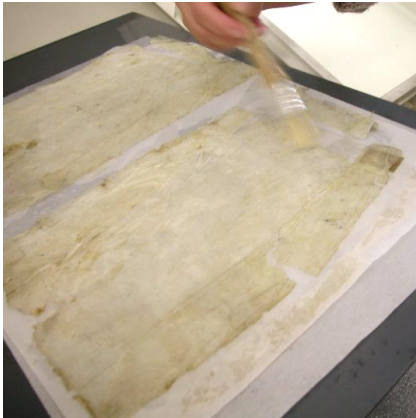


Reintegració i laminació del pergamí del segon volum (Ms 225)





Col·locació dels nervis



Neteja de les guardes



Laminació de les guardes



Cosit dels dos volums amb vetes



Elaboració de les noves trencafiles



Funda de conservació (Ms 224)



Funda de conservació (Ms 225)



Memòria de Restauració
INCUNABLE

**“Christophori Landini Flore[n]tini in P.
Vergilii interp[re]tat[i]o[n]es,
p[ro]oemiu[m] ad Petru[m] medicu[m]
magni Laure[n]ti filiu[m]”**

Autor: Virgili Maró, Publi

Projecte

Tana Andrades

Direcció i realització

Anna Rossell
Montserrat Florensa

Becàries

Cristina Bartrès
Elena Carnero
Laura Magrinyà

Barcelona, 28 de juny de 2018

MATÈRIA	Llibre incunable
----------------	---------------------

NÚM. FITXA	2017-61
-------------------	---------

AUTOR	Virgili Maró, Publi
TÍTOL	<i>Christophori Landini Flore[n]tini in P. Vergilii interp[re]tat[i]o[n]es, p[ro]oemiu[m] ad Petru[m] medicu[m] magni Laure[n]ti filiu[m]</i>
LLOC/IMPRESSOR/DATA	Nüremberg: Antonii Koberger , 1492
SIGNATURA	07 Inc 953
REGISTRE	7770010588
DIMENSIONS	31,5 x 23,5 x 8,5 cm
FULLS	346 fulls
SUPORT	Paper de drap
TÈCNICA	Tipografia
ENQUADERNACIÓ	Pergamí
PROCEDÈNCIA	Reserva
DATA DE RESTAURACIÓ	6/6/2018
RESTAURADORES	- Montserrat Florensa - Anna Rossell - Cristina Bartrés - Laura Magrinyà - Elena Carnero



ESTAT DE CONSERVACIÓ

4 - greu

1-bo, 2-regular, 3-dolent, 4-greu, 5-ruïnos

IMATGES

Coberta anterior	Llom	Coberta posterior
		

Guarda	Primera pàgina
	

DESCRIPCIÓ DE LA PEÇA

Aquest llibre forma part de la col·lecció de Josep Balari i Jovany que va ser catedràtic de llengua grega de la Universitat de Barcelona des de l'any 1881 al 1901. Va ser filòleg, historiador, advocat, professor i expert en taquigrafia.

Com a catedràtic de la Universitat de Barcelona, la seva biblioteca s'ha incorporat 77 obres al fons de la secció del CRAI Reserva. Entre els llibres hi ha obres de dret, filologia, gramàtica, diccionaris, teologia i medicina.

El llibre que hem restaurat al Taller de Restauració del CRAI és un llibre incunable que és el recull de les obres de Publi Virgili impresa a Nüremberg per Anton Koberger l'any 1492. Segons l'Incunabula Short Title Catalogue (ISTC) se'n conserven exemplars en 173 institucions més, a part de la Universitat de Barcelona.

- **Bloc del llibre:**

El paper és de draps de la segona meitat del segle XV de color blanc trencat de molt bona qualitat sense barbes. Ha patit l'atac d'insectes xilòfags que han fet galeries per tot el llibre, sobretot en els marges i en la part del llom; la caixa del text no té gaire afectació d'atac d'insectes.

La guarda de la part anterior està partida de dalt a baix i només es conserva la meitat cosida al llom. La guarda posterior s'ha perdut completament.

No hi ha fulls de respecte i el text comença sense cap títol. El llibre conté un total de 335 fulls, tots impresos per les dues cares menys el quadernet 14 i la guarda que estan manuscrit sense lletra impresa.

- **Tintes:**

Text imprès en tinta negra en la seva totalitat. La part de la guarda anterior que es conserva té text manuscrit amb tinta sèpia i tampons de tinta blava moderna ("Facultad de filosofia y letras –Universidad de Barcelona" i un altre ovalat que és un ex-libris de Josep Balari i Jovany). El quadernet 14 està tot manuscrit amb dues tintes: tinta sèpia i tinta ferrogàlica. En moltes pàgines del llibre hi ha anotacions manuscrites al text en tinta sèpia.

En la coberta anterior trobem un text manuscrit amb tinta sèpia i en la posterior una signatura amb la mateixa tinta. Hi ha una inscripció al llom amb tinta negra.

En general les tintes es troben en bon estat de conservació i no són solubles en aigua. En el quadernet manuscrit hi ha una lletra majúscula perforada per la degradació de la tinta ferrogàlica.

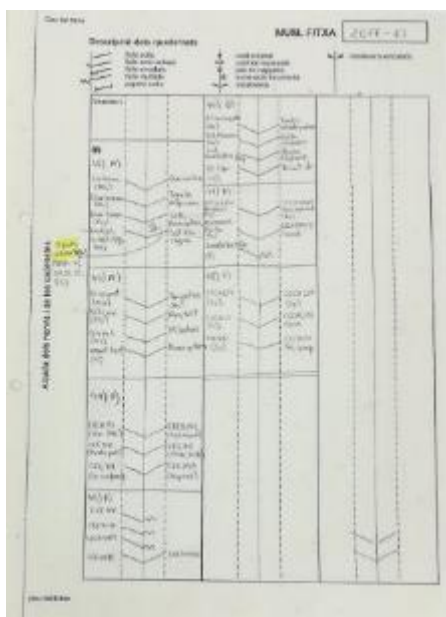
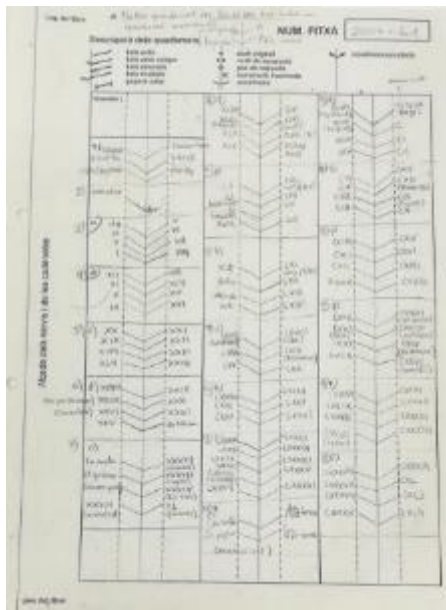
- **Relligadura i enquadernació:**

L'enquadernació és d'època en pergamí flexible. L'arquitectura de l'enquadernació correspon a una coberta de pergamí muntada, sense ànima, sense encolar a les guardes. El cosit és d'estil monàstic amb tres nervis dobles d'albadina.

Es conserven fragments de les dues trencafiles originals amb dos fils, cosides manualment al llom amb ànima d'albadina i fil de color beix probablement de lli o cànem.

A les cobertes i al llom trobem inscripcions manuscrites en tinta negra-marró.

Imatges de foliació



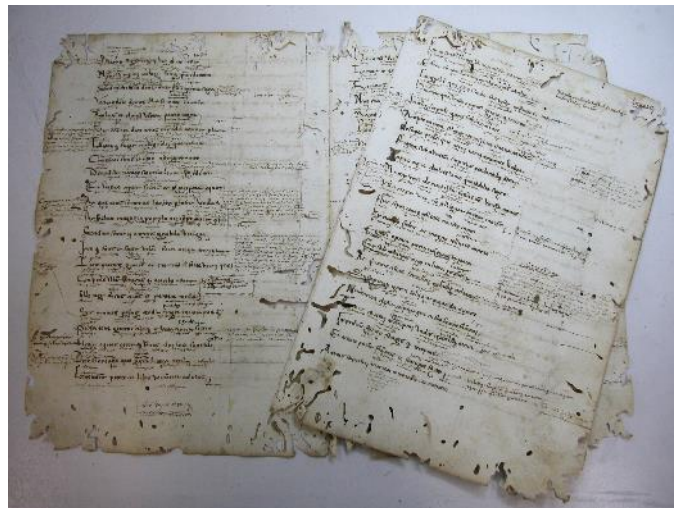
IMATGES, detalls



Nervi i restes del cosit del llibre



Reforços de pergamí amb restes d'escriptura encolats al llom



Quadernet 14: manuscrit



Inscripcions manuscrites al lloc i cobertes



Inscripcions manuscrites a l'interior del llibre



Detalls dels ancoratges de les tanques a la coberta



Restes de les trencafiles (superior i inferior)



Retallables de paper trobats entre les pàgines del bloc
(veure informe de restauració al final del document)

ESTAT DE CONSERVACIÓ

- **Suport: Regular**
 - Pèrdues per insectes i estrips
 - Taques d'ús, humitat i oxidació per manipulació, llum i contacte
- **Tintes: Bo**
 - Les tintes no són solubles en aigua
 - Les tintes manuscrites ferrogàliques, molt puntualment, allà on hi ha més tinta concentrada han foradat el paper
- **Enquadernació:**

Cobertes: Regular

- Conserva l'enquadernació original, tot i que ja no està unida al bloc de paper
- El pergamí s'ha contret i està ressec
- Presenta brutícia de manera generalitzada per la part exterior sobretot
- Alteracions per taques, estrips, pèrdues i atac d'insectes

Relligat: Regular

- Les trencafiles estan trencades i només se'n conserva fragments
- Es conserven els nervis però molts dels fils estan trencats i ja no fan la seva funció de relligadura

ANALÍTQUES

PROVA DE SOLUBILITAT DE TINTES

S'han fet les proves de solubilitat a l'aigua de totes les diferents tintes del llibre. Totes les tintes són insolubles en aigua, per tant, és possible fer una neteja humida.

ANÀLISI de pH (pHmetre: Crison® Meter 507)

	INICI				FINAL			
Pàgina	Llom	Caixa	Marge	Mitjana	Llom	Caixa	Marge	Mitjana
a	5,62	5,39	5,30	5,43	7,45	7,67	7,81	7,64
r2	5,22	5,40	5,67	5,43	7,86	7,90	8,06	7,94
D2	5,48	5,84	5,93	5,75	8,07	8,10	8,10	8,09
Q4	5,88	5,79	6,67	6,11	7,79	7,99	7,09	7,62
TOTAL				5,68				7,82

Les analítiques de pH confirmen un grau d'acidesa baix (mitjana de 5,68) que afecta la conservació del suport donant fragilitat al paper constitutiu del llibre. Una vegada acabat el tractament de restauració hem tornat a fer les analítiques en els mateixos punts de les analítiques prèvies i hem pogut comprovar que el tractament de desacidificació ha donat resultat i el pH ha pujat per sobre el 7 (mitjana de 7,82), deixant una petita reserva alcalina per a la correcta conservació del paper.

CONCLUSIONS DE L'ESTAT DE CONSERVACIÓ

El paper del bloc del llibre presenta un estat de conservació molt dolent degut a l'atac d'insectes xilòfags. Les pèrdues, les galeries i els estrips de les vores i el llom dificulten la manipulació i la consulta del llibre. És per això que considerem prioritari intervenir-hi, perquè les alteracions no vagin a més i l'incunable es pugui digitalitzar, consultar i manipular sense que hi hagi cap risc.

L'enquadernació presenta contracció del pergamí. Aquests s'ha d'hidratar i tornar a adaptar al bloc del llibre. El cosit no està en condicions per permetre una obertura del llibre.

Es recomana la restauració integral del llibre per tornar-li la seva funcionalitat i garantir la una bona conservació al llarg del temps.

IMATGES, abans i després de la restauració



Coberta



Llom





Tall del bloc



Cap del bloc



Peu del bloc



Guarda anterior



Primera pàgina



Pàgina amb signatura v



Pàgina LXXVI



Pàgina CCCXLV



Pàgina final i guarda



Llibre dins la funda de conservació

PROPOSTA DE RESTAURACIÓ

<u>EL BLOC</u>	<u>ENQUADERNACIÓ</u>
14. Desmuntatge 15. Neteja 16. Desacidificació 17. Reintegració 18. Reaprest 19. Consolidació	20. Neteja 21. Tractament de deformacions 22. Consolidació 23. Reintegració 24. Cosit 25. Muntatge de cobertes i tanques
	<u>SISTEMES DE PRESENTACIÓ</u>
	26. Reintegració pictòrica de les cobertes 27. Encerat de protecció 28. Funda de conservació

PROCÉS DE RESTAURACIÓ: BLOC

1. DESMUNTATGE DEL BLOC	Materials
1.1 Retirada en sec de les cobertes, nervis, reforços, relligadura i trencafiles 1.2 Foliació dels quadernets del llibre	1.1. Bisturí, tisores i pinces
2. NETEJA	
2.1 Neteja en sec: eliminació dels reforços i de les restes de cola del llom dels quadernets 2.2 Neteja en sec: eliminació mecànica de la brutícia superficial, especialment de les primeres i últimes pàgines 2.3 Proves de solubilitat de totes les tintes (impreses i manuscrites): cap tinta és soluble en aigua 2.4 Neteja humida: 4 banys per immersió en màquina de rentar	2.1. Bisturí 2.2. Paletina plana, goma d'esborrar tova Milan® 2.3 Aigua destil·lada, pHmetre 2.4 Aigua calenta (30°C) i paletina
3. DESACIDIFICACIÓ	
3.1 Desacidificació per immersió en el segon bany de neteja humida amb aplicació d'amoníac a l'aigua del rentat 3.2 Desacidificació en el reaprest amb aplicació de cola amb hidròxid càlcic	3.1 Aigua tèbia i 0,15% d'amoníac 3.2 Tilosa MH 300 1,2% en aigua destil·lada i 0,1% d'hidròxid càlcic
4. REINTEGRACIÓ	
4.1. Mecànica en la reintegradora	4.1 Pasta de paper B4
5. REAPREST	

5.1 Reaprest i encolat de la polpa de paper en taula de succió	5.1. Tilosa MH 300 1,2% en aigua destil·lada i 0,1% d'hidròxid càlcic
5.2 Cop de premsa suau per compactar la polpa	
6. CONSOLIDACIÓ	
6.1 Consolidació d'estrips i revisió injerts fets a la reintegradora mecànica	6.1 Tilosa MH 300 3,5% en aigua destil·lada, paper japonès blanc de 12gr/m ²

PROCÉS DE RESTAURACIÓ: ENQUADERNACIÓ

Cobertes

7. NETEJA	Materials
7.1. Neteja en sec: neteja mecànica en sec de petites taques i de pols en general de les cobertes, contracobertes i guardes	7.1. Paletina, i gomes d'esborrar de diverses dureses
7.2. Neteja humida (hidratació): neteja manual del pergamí	7.2. Dissolució: 78% d'aigua + 20% d'alcohol + 2% de glicerina
8. TRACTAMENT DE LES DEFORMACIONS	
8.1 Aplanat del pergamí	8.1. Premsa, humitat (l'aplicada en la neteja humida), paper assecant
9. CONSOLIDACIÓ	
9.1. Laminació del llom (per l'interior)	9.1. Paper japonès 21gr/m ² , cola mixta (80% cola polivinílica, 20% Tilosa MH 300).
10. REINTEGRACIÓ	
10.1 Reintegració manual de les vores per l'interior	10.1. Paper japonès 21g/m ² , cola mixta (80% cola polivinílica, 20% Tilosa MH 300).
10.2 Reintegració manual de les pèrdues exteriors	10.2. Paper japonès tenyit 40g/m ² , paper japonès 12g/m ² , cola mixta (80% cola polivinílica, 20% Tilosa MH 300).

Relligadura

11. COSIT	Materials
11.1. Cosit: relligadura amb beta	11.1. Beta de cotó blanc i fil de lli

11.2. Trencafiles: consolidació de les restes de les trencafiles originals. Els fragments perduts s'han confeccionat de nou seguint el model original	11.2. Fil de cànem natural, tira de cuir rodona, cola polivinílica
12. MUNTATGE DE COBERTES I TANQUES (arquitectura)	
12.1. El llom del llibre s'ha reforçat amb tarlatana i paper verjurat de conservació. S'ha muntat a la tapa conforme l'enquadernació original.	12.1. Tarlatana, paper ingres crema de 90 gr., paletina, cola mixta (80% cola polivinílica, 20% Tilosa MH 300).
12.2. Ancoratge de les trencafiles a les cobertes i encolat de les guardes a les cobertes	12.2. Paletina, cola mixta (80% cola polivinílica, 20% Tilosa MH 300).
12.3. Ancoratge de noves tanques de camussa similars a les originals	12.3. Camussa tenyida

PRESENTACIÓ

SISTEMA DE PRESENTACIÓ	Materials
13. Reintegració cromàtica de les parts reintegrades amb paper japonès	13. Aquarel·les
14. Encerat de protecció i hidratació de la pell	14. Cera d'abelles
15. Funda de conservació	15. Cartró neutre i tela d'enquadernació

IMATGES, *durant el tractament de restauració*



Desmuntatge i foliació



Neteja en sec amb paletina



Preparació dels fulls per a la neteja humida



Neteja humida en la màquina de rentar



Retirada dels fulls de la màquina de rentar



Assecatge dels fulls en l'assecador



Preparació dels fulls per a la reintegradora



Paper reintegrat en la màquina



Repàs dels fulls un cop reintegrats en màquina



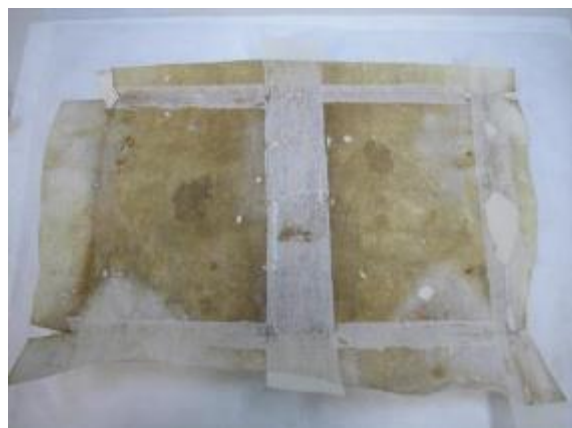
Cosit del bloc amb nervis de beta



Consolidació dels fragments de capçada originals



Neteja humida del pergamí



Restauració del pergamí amb paper japonès



MATÈRIA	Retallables
----------------	-------------

NÚM. FITXA	2018-11 a 2018-23
-------------------	----------------------

AUTOR	Desconegut	
TÍTOL	<i>Retallables trobat entre les pàgines del llibre "Christophori Landini Flore[n]tini in P. Vergilii interp[re]tat[i]o[n]es, p[ro]oemiu[m] ad Petru[m] medicu[m] magni Laure[n]ti filiu[m]"</i>	
PECES	13 peces	
SUPPORT	Paper	
TÈCNICA	Tinta manuscrita i aquarel·la	
PROCEDÈNCIA	Reserva	
DATA RESTAURACIÓ	8/6/2018	
	ESTAT DE CONSERVACIÓ	2 -regular
	<i>1-bo, 2-regular, 3-dolent, 4-greu, 5-ruïnos</i>	

DESCRIPCIÓ DE LES PECES

En l'interior del llibre, entre les pàgines, s'ha trobat una col·lecció de materials aliens a l'obra. Es tracta d'un full manuscrit i d'una col·lecció de 12 figures retallades de paper que fan formes i tenen forats retallats en l'interior formant figures.

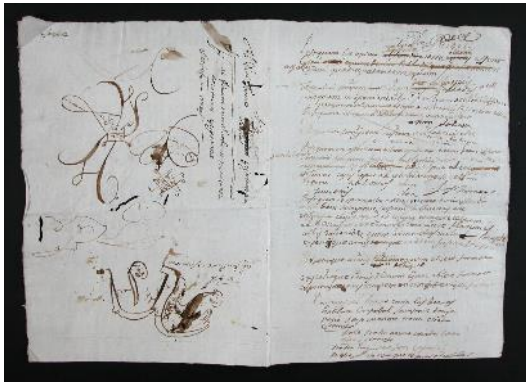
El material constitutiu de les peces és el paper, tot i que es tracta de papers diferents, amb diversos gruixos, fibres, colors, etc.

L'estat de conservació de les peces és regular ja que al ser paper retallat, són peces dèbils que es trenquen amb molta facilitat. Hi ha moltes parts trencades, amb estrips i doblegades.

Algunes han patit parcialment l'atac d'insectes xilòfags a la vegada que el llibre.

IMATGES, abans i després de la restauració

2018-11: Trobat entre les pàgines x-x2

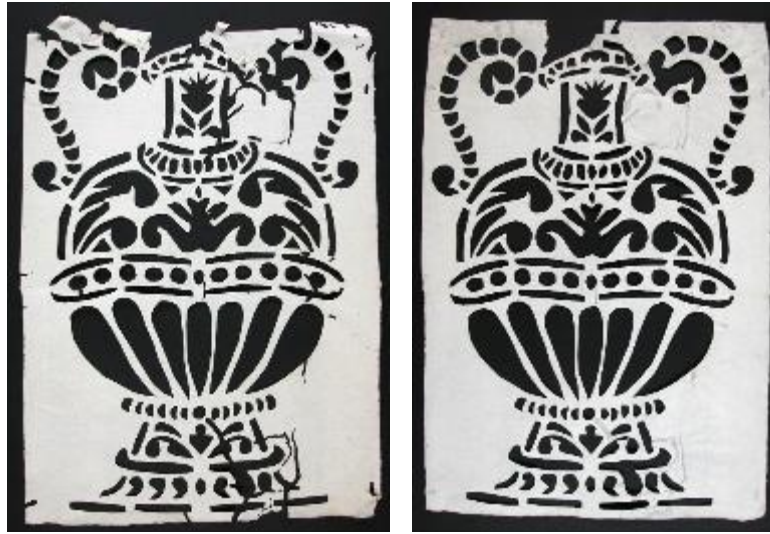


Full solt manuscrit abans de la restauració



Full solt manuscrit després de la restauració

2018-12: Trobat entre les pàgines &-&2



Retallable abans i després de la restauració

2018-13: Trobat entre les pàgines 24-25



Retallable abans de la restauració (anvers i revers)



Retallable després de la restauració (anvers i revers)

2018-14: Trobat entre les pàgines 24-25



Retallable abans i després de la restauració

2018-15: Trobat entre les pàgines potens troia – ant. Repèdere (últim full del quadernet E, primer full del F)



Retallable abans i després de la restauració

2018-16: Trobat entre les pàgines G₂- G₃ (*p.t. plus - Effte pute*)



Retallable abans i després de la restauració

2018-17: Trobat entre les pàgines G₂- G₃ (*p.t. plus - Effte pute*)



Retallable abans de la restauració (anvers i revers)



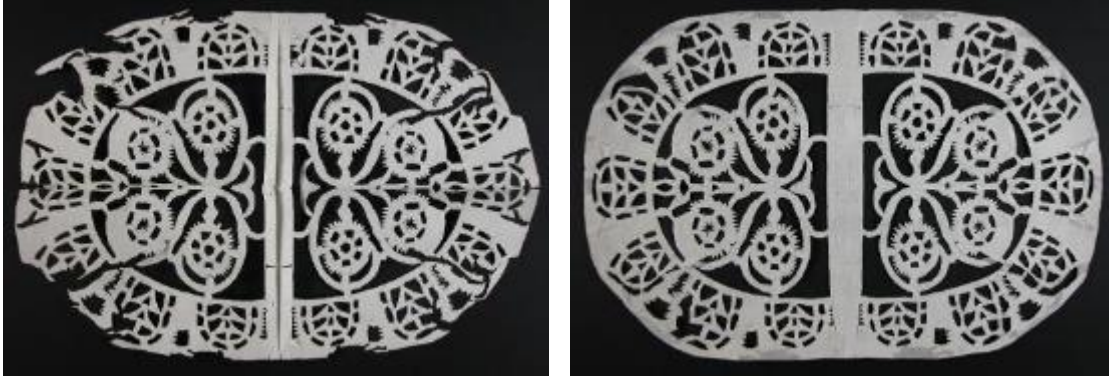
Retallable després de la restauració (anvers i revers)

2018-18: Trobat entre les pàgines *gula acard – Intactum* (quadernet I)



Retallable abans i després de la restauració

2018-19: Trobat entre les pàgines *SER. Praecipites – sūt tibi regna* (quadernet M)



Retallable abans i després de la restauració

2018-20: Trobat entre les pàgines *SER. Praecipites – sùt tibi regna* (quadernet M)



Retallable abans de la restauració (anvers i revers)



Retallable després de la restauració (anvers i revers)

2018-21: Trobat entre les pàgines *SER. Praecipites – sùt tibi regna* (quadernet M)



Retallable abans i després de la restauració

2018-22: Trobat entre les pàgines *SER. Praecipites – sùt tibi regna* (quadernet M)



Retallable abans i després de la restauració

2018-23: Trobat entre les pàgines *SER. Praecipites – sūt tibi regna* (quadernet M)



Retallable abans de la restauració (anvers i revers)



Retallable després de la restauració (anvers i revers)

ANALÍTQUES

PROVA DE SOLUBILITAT DE TINTES

S'han fet les proves de solubilitat a l'aigua. Les tintes manuscrites no són solubles en aigua, però les aquarel·les sí.

ANÀLISI de pH (pHmetre: Crison® Meter 507)

S'ha fet la prova de pH en els retallables i ens ha donat una mitja de 7,78

Amb les analítiques de pH hem pogut comprovar que el pH està sobre el 7 (mitjana de 7,78) i que es tracta d'un pH correcte per a la conservació.

CONCLUSIONS DE L'ESTAT DE CONSERVACIÓ

El paper dels retallables presenta un estat regular de conservació ja que les peces es troben plegades sobre si mateixes, amb estrips i alguna pèrdua que pot posar en risc la seva conservació.

PROPOSTA DE RESTAURACIÓ

<u>FULLS</u>	<u>SISTEMES DE PRESENTACIÓ</u>
<ol style="list-style-type: none">1. Neteja2. Consolidació3. Reintegració	<ol style="list-style-type: none">4. Reintegració cromàtica5. Funda de conservació

PROCÉS DE RESTAURACIÓ: FULLS

1. NETEJA DELS FULLS	Materials
<ol style="list-style-type: none">1.1 Neteja en sec de tots els fulls1.2 Neteja humida per capillaritat en cambra d'humectació (menys la peça 2018-11)	<ol style="list-style-type: none">1.1. Paletina plana, gomes de diverses dureses1.2. Cambra d'humectació, aigua destil·lada
2. CONSOLIDACIÓ	
<ol style="list-style-type: none">2.1 Reaprest del suport (menys la peça 2018-11)2.2 Consolidació d'estrips	<ol style="list-style-type: none">2.1. Tilosa MH 300 1,2% en aigua destil·lada i 0,1% d'hidròxid càlcic2.2. Tilosa MH 300 3,5% en aigua destil·lada, paper japonès de 12gr/m²
3. REINTEGRACIÓ	
<ol style="list-style-type: none">3.1 Manual de pèrdues	<ol style="list-style-type: none">4.1. Tilosa MH 300 3,5% en aigua destil·lada, paper japonès de 35gr/m²



PRESENTACIÓ

SISTEMA DE PRESENTACIÓ	Materials
4. Reintegració cromàtica de les parts reintegrades amb paper japonès (peces 2018-13, 2018-17, 2018-18 i 2018-23) 5. Funda de conservació	4. Aquarel·les 5. Melinex®

Restauració de l'àlbum de radiografies dedicat al dr. Morales ⁸

<https://blogcrai.ub.edu/2018/02/08/restauracio-de-lalbum-de-radiografies-dedicat-al-dr-morales/>

La Biblioteca del Campus Clínic del CRAI de la Universitat de Barcelona, guarda un àlbum, recentment restaurat al Taller de Restauració, del que podríem denominar les primeres fotografies en positiu dels Raigs Röntgen, o raig X, tal com els va denominar el seu descobridor. Es tracta de l'obra "[Clínica de operaciones, radiografías, Sala General y de Distinguidos : Libro I, Hombres / profesor Dr. Morales.](#)"

Els raigs X són radiacions electromagnètiques capaces de travessar la matèria orgànica i impressionar-se en una placa preparada amb material fotogràfic. Depenent de la densitat dels teixits, els raigs X arriben en major o menor quantitat a la placa, creant una imatge amb tons negres, grisos i blancs.

L'artífex principal d'aquesta tècnica va ser el físic Wilhelm Conrad Röntgen, nascut a l'Antiga Prússia al 1845. Després d'estudiar enginyeria mecànica a Zurich, es va introduir al món de la física experimental de la mà d'un dels seus professors, que havia vist en ell un gran potencial. A partir de llavors va passar per diferents universitat i càrrecs, apropant-se més al seu descobriment a través de diversos estudis i experiments.

Les seves primeres feines com a investigador estaven relacionades amb la conductivitat tèrmica a través dels cristalls. Més tard, com a director de l'Institut de Física de la Universitat Hessian-Ludwigs a Giessen, Alemanya, va estudiar la relació de la llum amb l'electricitat. Com a rector de la universitat de Würzburg, Alemanya, va obtenir els seus primers descobriments gràcies als seus experiments amb els raigs catòdics.

El descobriment arribà, finalment, el 8 de novembre de 1885, quan estudiava el poder de penetració dels raigs catòdics. Röntgen va observar que una placa de cartró recoberta de cristalls de platí-cianur de bari emetia una fluorescència que desapareixia a l'interrompre la corrent. Dita fluorescència indicava la presència d'un raig que travessava la placa.



Conrad Röntgen i el seu laboratori a Würzburg

⁸ Martínez Noguera, A. Radiographics, Research Gate, Octubre 1996

Röntgen va continuar repetint l'experiment fins que va descobrir que els raigs (que denominà "raigs X", però també es coneixen com "raigs Röntgen") podien travessar diversos tipus de materials com paper, fusta, alumini, etc., mentre que no travessaven el plom.

El 22 de desembre de 1895, va demanar a la seva esposa Berta que l'acompanyés al laboratori. Li va col·locar la mà sobre la placa i després 15 minuts d'exposició va revelar la placa i va obtenir la primera radiografia de la història: La mà de Berta.



Röntgen va publicar els seus descobriments, creant un fort impacte als mitjans de comunicació i la societat en general. Al febrer de 1886 va utilitzar la seva tècnica per realitzar una radiografia d'un braç fracturat i la va publicar a la revista mèdica *British Medical Journal*. El seu descobriment va tenir una gran repercussió a nivell mundial.

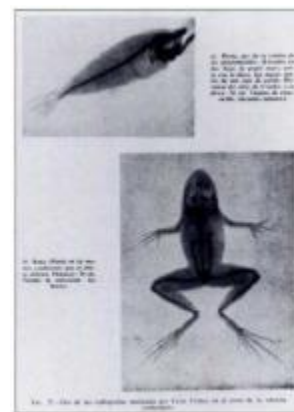
Radiografia dels ossos de la mà de Berta de Willem Röntgen, amb l'arc de plom

Cèsar Comas Llaverias - Agustí Prió Llaverias

Aquest descobriment va tenir una especial rellevància dins el món científic. Dos mesos més tard, al febrer de 1896, Cèsar Comas Llaverias, estudiant de cinquè any de medicina de la facultat de Farmàcia de la Universitat de Barcelona (UB), realitzà els seus primers experiments privats al laboratori de la càtedra d'Anàlisi Químic del professor Casares. El 24 de febrer de 1896 va organitzar la conferència on es va veure la primera radiografia pública, a l'Amfiteatre de la Facultat de Medicina de la UB, a l'Antic Hospital de la Santa Cruz y San Pablo.



Radiografia commemorativa de la sessió experimental Presentada pel Doctor Comas, 24 de febrer de 1896, a la Facultat de Medicina, UB



Dos radiografies mostrades durant la sessió experimental. Facultat de Medicina, UB

Junt amb el seu cosí, el doctor Agustín Prió Llaverias, el 1898 van establir a Barcelona una consulta que denominaren Gabinet de Roentgenlogia, posant les seves instal·lacions a disposició dels hospitals que no tenien instal·lacions pròpies de radiologia.

El 1900, el Dr. César Comas fundà la "Revista General de Roentgenlogia", una secció fixa de la "Revista de Ciències Mèdiques de Barcelona". En ella, mitjançant d'una dotzena d'articles, agrupa tots els fets tècnics i instrumentals que anaven sorgint en l'experimentació de la màquina de raig X.

Finalment, quan la Facultat de Medicina es trasllada a l'Hospital Clínic al 1907, el doctor Comas fou nomenat director del Departament de Radiologia, i va estar impartint classes des del curs de 1907-08 fins el 1944 de la matèria de radiologia a la UB.



Gabinet radiològic de César Comas i Agustí Prior el 1897



Gabinet Radiològic de l'Hospital Clínic de Barcelona inaugurat l'any 1907

Àlbum de Radiografies de la "CLÍNICA DE OPERACIONES. Dr. MORALES"

L'àlbum de radiografies està datat el 1918, aproximadament. Consta d'un total de 48 fulls i té unes mides de 33 x 49 cm. En el seu interior trobem còpies positives de radiografies, totes amb el segell: *Comas & Prió. Hospital Clínic. Laboratori Röntgen, Barcelona.*

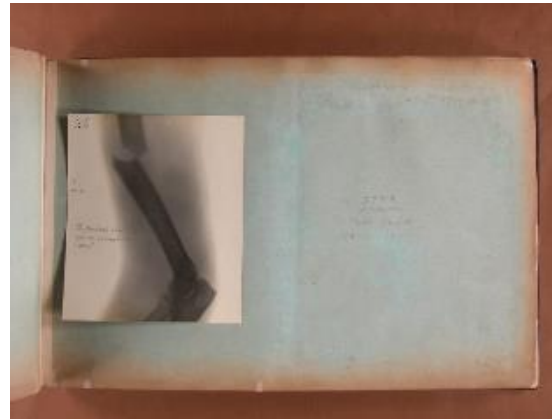


Àlbum de radiologia abans i després de la restauració

Malgrat no conèixer l'exacta procedència de l'àlbum, ni tenir referències exactes sobre el Dr. Morales, a qui està dedicat l'àlbum, si que podem constatar que es tracta de las radiografies que els doctors Comas i Prior van realitzar al seu gabinet, que va estar en funcionament almenys fins el 1916-18, data apareguda en algunes de las anotacions fotogràfiques.

L'àlbum conté quatre bullons metàl·lics i el títol està daurat i gofrat de planxa al pla davanter de la coberta, i hi ha un gofrat de planxa al pla de la coberta posterior. El lloc està fet a la holandesa amb pell.

Les fotografies estan encolades als fulls de l'àlbum amb anotacions manuscrites sota d'elles, i totes presenten el segells amb tinta de tampó del "Gabinet dels Doctors Comas i Prior"

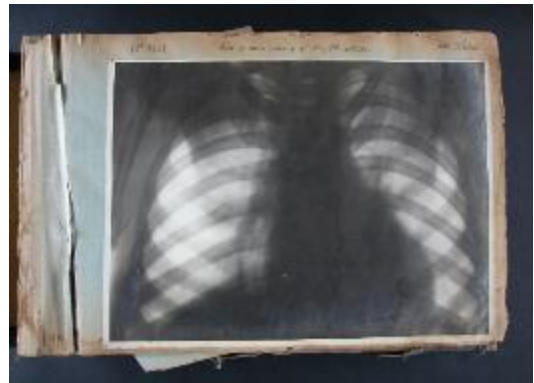


Detalls dels estrips i anotacions manuscrites als fulls

Algunes fotografies es trobaven parcialment desenganxades, la qual cosa ha permet observar anotacions manuscrites en llapis de grafit negre a la part posterior, on hi consten la numeració i la data, així com algunes anotacions als fulls de l'àlbum.

Aquest fet ens ha obligat a desenganxar totes les fotografies per veure si contenien alguna informació rellevant, tant a la part posterior de les fotografies com als fulls de l'àlbum. Aquesta intervenció ens ha permès fer una restauració i aplanat de les fotografies més eficaç.

Les fotografies presentaven alguns estrips i ondulacions degut a l'adhesiu i la humitat, però tenien un bon estat general. El procés de restauració ha consistit bàsicament a la consolidació dels fulls de l'àlbum, que presenten una acidesa molt elevada, fent que el paper sigui molt trencadís. Hem afegit un consolidat amb hidròxid càlcic per evitar aquest problema i aturar l'acidesa.



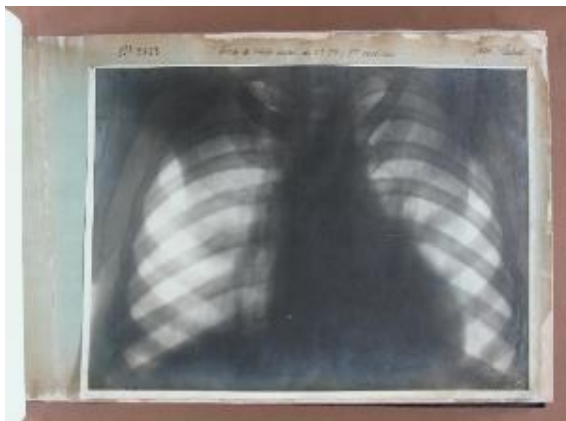
Acidesa i defoliació dins del bloc

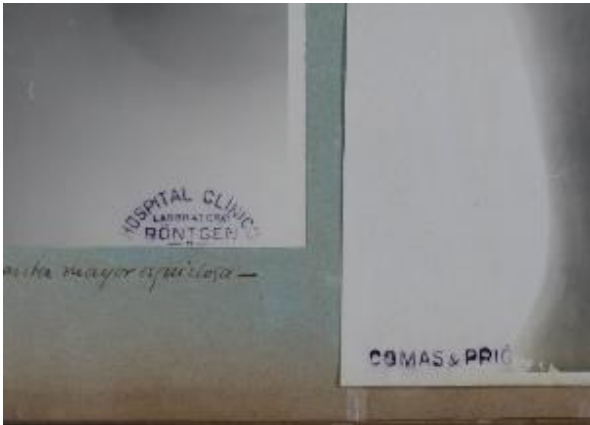
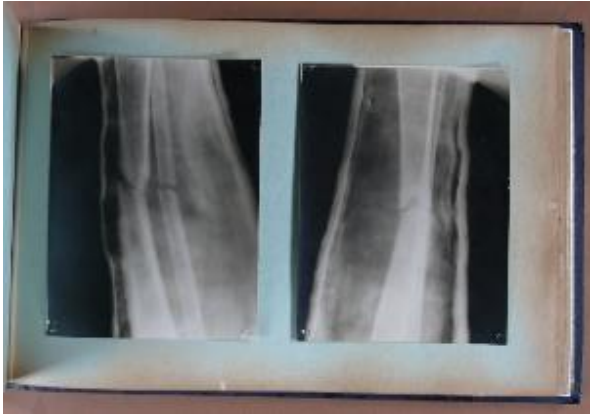
El bloc es trobava en mal estat de conservació, amb pèrdues de suport, taques diverses i fragilitat del suport degut a l'acidesa.

La restauració de les cobertes ha estat realitzada amb material similars als originals: teles tenyides i pell del mateix color i gruix, i protecció final del conjunt.

Per tal d'obtenir tota la informació que presenten les fotografies amb anotacions, no s'han tornat a encolar totalment als fulls, sinó que s'ha fet de forma parcial, permetent la lectura de las anotacions, tant de les fotografies con dels fulls. Les fotografies que no presentaven cap informació s'han encolat totalment amb adhesius neutres reproduint el format original.

Conjunt de fotografies i del bloc restaurats





20è aniversari del Taller de Restauració del CRAI

En el Taller de Restauració del CRAI de la Universitat de Barcelona estem de celebració: aquest any celebrem el 20è aniversari.



El Taller va néixer l'any 1998 amb quatre finalitats: restaurar el patrimoni bibliogràfic/documental propi de la Universitat, vetllar per la conservació preventiva dels fons de les biblioteques, participar en la formació de futurs restauradors i desenvolupar tècniques i materials en la restauració.

En els seus inicis estava ubicat a l'edifici històric de la plaça Universitat però de seguida es va instal·lar a l'edifici del CRAI de la Biblioteca de Belles Arts. Al maig de 1998 es va inaugurar el Taller amb en Domènec Palau i la Tana Andrades com a tècnics restauradors.

En aquests 20 anys s'han restaurat una gran quantitat d'obres procedents en la seva majoria del CRAI Biblioteca de Reserva de la Universitat, però també de les Reserves d'altres biblioteques de la UB.

El Taller forma part de la comunitat universitària i, com a tal, ha procurat participar en la formació dels nous restauradors. Des dels inicis s'han ofert ajudes a alumnes i, fins al dia d'avui, han passat més de 200 alumnes en pràctiques i becaris per les seves instal·lacions on han rebut els coneixements tècnics que s'apliquen en el taller.

Al llarg dels anys s'ha procurat estar al dia de les novetats en restauració. Aquest món ha evolucionat molt en els últims anys i hem anat adaptant els avenços tècnics i mecànics a les necessitats dels nostres documents i a les instal·lacions del nostre taller. S'ha participat en congressos, jornades, cursos, ponències i articles per tal de compartir amb la resta de la professió les experiències i els coneixements adquirits al llarg de tots aquests anys.

Per celebrar aquesta llarga trajectòria hem fet un vídeo que recull dels processos que es duen a terme en el Taller per tal de restaurar els llibres.

Biblioteca Apostòlica Vaticana: conservació i restauració. Conferència al CSIC

Divendres va tenir lloc la xerrada Conservación y restauración en la Biblioteca Vaticana per part d'Ángela Núñez Gaitán, directora del departament de Restauració de la Biblioteca Apostòlica Vaticana. L'Ángela treballa a la Biblioteca des del 2001 i és cap del departament de Restauració des del 2011. La conferència es va fer a la Institució Milá i Fontanals (IMF) del centre d'investigació en Humanitats del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) de Catalunya dins el cicle de taules de debat que organitza el Departament de Ciències Històriques - Estudis Medievals.

En primer lloc va explicar els orígens de la Biblioteca que es remunten al segle IV d.C. amb l'Scrinium de l'Església romana, que va servir tant de biblioteca com d'arxiu. A partir de finals de segle VIII apareix la figura del Bibliothecarius de l'Església romana tal com el bibliotecari Theofilatto és anomenat en un document de l'any 784. El fons de la primera biblioteca i el primer arxiu dels papes es van dispersar. Al segle XIV es va constituir la nova biblioteca que va recopilar tots aquells documents que es trobaven en diferents ubicacions.

Al segle XVI la Biblioteca es va continuar desenvolupant, amb la recerca i adquisició de manuscrits i l'adquisició de llibres impresos. A mitjan segle XVI, degut a l'augment del volum de documentació, es va començar a separar el material d'arxiu a constituir una institució separada, l'Arxiu Secret del Vaticà.



En segon lloc va parlar de la conservació i la restauració en la Biblioteca. Els criteris de restauració que apliquen són els de la mínima intervenció necessària per garantir l'estabilitat del documents, però també per garantir-ne l'ús. La gran majoria de documents que custodien són llibres, i la raó principal de la seva existència és poder ser



consultats. La digitalització és un dels pilars de la Biblioteca tot i que cal que el departament de restauració supervisi tot el procés per tal de garantir que no pateixen cap dany.

Són partidaris de facilitar la consulta de l'original en aquells casos puntuals en que l'investigador requereixi tenir l'obra davant, però sempre sota l'atenta mirada del bibliotecari. Posen faristols per tal de facilitar la millor obertura possible per a la conservació del llibre sense forçar la seva estructura. La consulta ha de ser possible però amb totes les garanties de conservació per als documents.

La varietat i riquesa d'obres que tenen en els seus dipòsits és incalculable. Compten amb 80.000 manuscrits, 8.400 incunables, 150.000 obres gràfiques, 100.000 unitats arxivístiques i 1.600.000 llibres impresos que fan de la biblioteca una de les més importants i antigues del món.

Visites al Taller de Restauració del CRAI durant el mes de Juny del 2018

El Taller de Restauració del CRAI realitza visites a totes aquelles persones o grups que ja sigui per la seva professió o pel seu propi coneixement està interessat en veure com funciona el taller i com es restauren els llibres. Ens ha semblat interessant fer difusió de les quatre visites d'aquest mes de juny per la diversitat d'origen de la gent que ha vingut.

En primer lloc va venir l'equip de treballadors del Museu Monestir de Pedralbes, un grup format per 8 persones. L'Anna Rossell, actualment una de les restauradores del Taller de Restauració del CRAI, va treballar durant 15 anys al Monestir de Pedralbes. És per això que van venir tots molt contents a conèixer el seu nou lloc de treball i qui sap si a la llarga poder establir algun vincle de col·laboració entre les dues institucions.



Personal del Museu Monestir de Pedralbes

També van venir els alumnes del Postgrau El llibre antic organitzat per la Facultat de Biblioteconomia i Documentació. La Montserrat Florensa, també actual restauradora del Taller de Restauració del CRAI ha realitzat durant aquest any aquest postgrau i com alumna els va invitar a conèixer el taller. Val a dir que van quedar entusiasmats, no només pel fet de conèixer el Taller sinó perquè van poder veure en directe moltes de les coses que havien estat estudiant durant el curs.



Alumnes del Postgrau El llibre antic

Una altra visita interessant que hem tingut aquest mes ha estat la dels interns del Centre Penitenciari de Quatre Camins. Dins la presó realitzen tallers específics d'enquadernació i van voler veure una altra vessant del tractament del llibre. Van quedar molt sorpresos i agraïts de poder veure com es restaura un llibre antic, conèixer els materials i veure en directe el resultat obtingut en un llibre restaurat.

Ja per acabar, varen venir dos bibliotecaris d'Erasmus Plus procedents d'Òxford i d'Hamburg. En primer lloc van visitar el CRAI Reserva i posteriorment van venir al taller on van poder corroborar com es fa la feina de restauració i van poder comparar el nostre taller amb els dels seus països corresponents.



En conclusió, podem dir que aquestes visites són molt profitoses perquè és una manera de difondre la feina que es realitza en el Taller de Restauració del CRAI. Des del Taller estem organitzant més visites per donar a conèixer un servei desconegut però que desperta molt d'interès.

Taller de Restauració del CRAI

Restauració d'un incunable de 1492

Troballes curioses dins les pàgines del llibre

Al Taller de Restauració del CRAI de la Universitat de Barcelona hem restaurat un llibre incunable "*Christophori Landini Flore[n]tini in P. Vergilii interp[re]tat[i]o[n]es, p[ro]oemiu[m] ad Petru[m] medicu[m] magni Laure[n]ti filiu[m]*" que és el recull de les obres de Publi Virgili Maró impresa a Nüremberg per Anton Koberger l'any 1492. Segons l'Incunabula Short Title Catalogue (ISTC) se'n conserven exemplars en 173 institucions més, a part de la Universitat de Barcelona.

Aquest llibre forma part de la col·lecció de Josep Balari i Jovany que va ser catedràtic de llengua grega de la Universitat de Barcelona des de l'any 1881 al 1901. Va ser filòleg, historiador, advocat, professor i expert en taquigrafia. Com a catedràtic de la Universitat de Barcelona, la seva biblioteca s'ha incorporat 77 obres al fons de la secció del CRAI Reserva. Entre els llibres hi ha obres de dret, filologia, gramàtica, diccionaris, teologia i medicina.



Libre abans i després de la restauració



En l'interior del llibre, entre les pàgines, s'ha trobat una col·lecció de materials aliens a l'obra. Es tracta d'un full manuscrit i d'una col·lecció de 12 figures retallades de paper que fan formes i tenen forats en l'interior formant figures.

El material de que estan fetes aquestes és el paper, tot i que es tracta de papers diferents, amb diversos gruixos, fibres, colors, etc.



Retallables trobats a l'interior del llibre

Estat de conservació del llibre

El paper del bloc del llibre és de draps de la segona meitat del segle XV de color blanc trencat de molt bona qualitat. Presenta un estat de conservació molt dolent degut a l'atac d'insectes xilòfags. Les pèrdues, les galeries i els estrips de les vores i el lloç dificulten la manipulació i la consulta del llibre.

L'enquadernació és d'època, en pergamí flexible. L'arquitectura de l'enquadernació correspon a una coberta de pergamí muntada, sense ànima, sense encolar a les guardes.

El cosit és d'estil monàstic amb tres nervis dobles d'albadina. L'enquadernació presenta contracció del pergamí. El cosit no està en condicions per permetre una obertura del llibre.

És per això que hem considerat prioritari intervenir-hi, perquè les alteracions no vagin a més i l'incunable es pugui digitalitzar, consultar i manipular sense que hi hagi cap risc.



Pàgines interiors del llibre abans de la restauració

Tractament de restauració

En primer lloc es va desmuntar l'enquadrernació per poder fer tot el tractament integral de restauració al llibre.

Per una banda es va fer el tractament del paper. Es va fer una neteja mecànica en sec i una neteja humida per immersió per eliminar la brutícia de la superfície i d'entre les fibres del paper. Es va fer el tractament de desacidificació per immersió per tal de pujar el pH del paper. Posteriorment es van reintegrar els forats amb polpa de paper a la reintegradora mecànica i es van consolidar els estrips amb paper japonès.



Neteja en sec del paper



Reintegració del paper



Neteja humida del pergami

Per altra banda es van netejar les cobertes en sec i amb aplicació d'humitat i es van aplanar sota pes. Es van reintegrar les pèrdues amb paper japonès.

Finalment es va tornar a cosir el bloc del llibre i es va tornar a enquadrernar amb les cobertes originals.



Cosit del bloc

Paral·lelament es van restaurar els retallables primer amb una neteja en sec i una neteja humida aquells que no tenien fragments pintats amb aquarel·les. Després es van consolidar els estrips i es van reintegrar les pèrdues amb paper japonès i se'ls va fer una camisa de protecció individual a mida de Melinex®.



Retallable abans i després de la restauració

Podeu consultar la memòria de la restauració al Dipòsit Digital de la Universitat de Barcelona.

Taller de restauració

Exposició: EL LLIBRE ANTIC

20 anys del Taller de Restauració del CRAI de la Universitat de Barcelona



Cartell de l'exposició

L'1 d'octubre des del CRAI Taller de Restauració presentem l'exposició EL LLIBRE ANTIC dins dels actes de celebració dels 20 anys d'història del Taller de Restauració del CRAI. L'exposició, situada a la planta baixa del CRAI Belles Arts, està formada per tres vitrines que reflecteixen diverses vessants de la composició del llibre, des dels suports i l'escriptura, fins a l'enquadrernació. Finalment, al costat mateix del Taller, trobem la vitrina dedicada a la restauració. Cada tema queda il·lustrat també per vídeos d'institucions externes i, en el cas de la vitrina de restauració, per un vídeo propi del Taller.



Vista general de dues de les vitrines

En primer lloc, trobem la vitrina de **suports i escriptura**, on hi ha una petita mostra dels diversos suports utilitzats al llarg del temps. A l'edat mitjana el còdex tenia els fulls de pergamí, obtingut de pells d'animals. Cap al segle XIII es va adoptar el paper, que es fabricava a partir de draps usats, de lli i cànem, i que va substituir progressivament el pergamí per ser un material més fàcil de fabricar, més versàtil i més barat. Dins la vitrina podem veure una forma paperera, una mostra de les caràtules de molins paperers, la filigrana i la verjura del paper, mostres de pergamí, i materials i eines emprats en l'escriptura i la fabricació de tinta.



Detall de l'interior d'una de les vitrines

En segon lloc, trobem la vitrina d'**enquadernació**. L'enquadernació consisteix en la unió dels diferents fulls que formen una obra escrita cosides per formar un bloc i recobertes per protecció amb diversos materials. Les primeres enquadrernacions unien els fulls amb un cosit molt simple. L'evolució dels materials i l'aparició d'obres més extenses van obligar a evolucionar el sistema de protecció amb materials i tècniques més complexes per donar major protecció. En aquesta vitrina podem veure una mostra de l'evolució dels cosits, les trencafiles, els elements utilitzats per a decorar les cobertes dels llibres i alguna mostra d'enquadrernacions originals.



Vista general de la vitrina de restauració i detall de la mateixa vitrina

En tercer lloc, trobem la vitrina de **restauració**. En aquest espai hi ha una mostra d'un llibre restaurat i un llibre similar sense restaurar, així com gravats en procés de restauració i ja restaurats. També hi ha les eines que s'utilitzen per a restaurar i una mostra de la neteja d'un pergami.

Finalment, volem recordar que el Servei de **Restauració** del CRAI de la Universitat de Barcelona va néixer l'any 1998 amb quatre finalitats: restaurar el patrimoni bibliogràfic/documental propi de la Universitat, vetllar per la conservació preventiva dels fons de les biblioteques, participar en la formació de futurs restauradors i desenvolupar tècniques i materials en la restauració. Fins al dia d'avui han passat més de 200 alumnes i becaris per les seves instal·lacions on han rebut els coneixements tècnics que s'apliquen en el servei.

22 de novembre 2018

El CRAI Taller de Restauració visita la Biblioteca Apostòlica Vaticana, l'Arxiu Secret Vaticà i els Tallers de Restauració

El passat 12 de novembre el personal del CRAI Taller de Restauració junt amb la Judit Casals, directora del CRAI de la Universitat de Barcelona i l'Assumpta Pujol, cap de la Unitat de Gestió de la Col·lecció del CRAI vàrem tenir l'oportunitat i el privilegi de poder visitar la Biblioteca Apostòlica Vaticana, l'Arxiu Secret Vaticà i els seus respectius Tallers de Restauració.



Plaça de Sant Pere del Vaticà

La història de la Biblioteca Apostòlica Vaticana, l'Arxiu Secret Vaticà i els Museus Vaticans tenen un origen comú. En un inici els fons estaven dispersos en palaus, esglésies, residències, etc. de diferents personalitats de l'Església. Fins i tot els documents viatjaven amb les persones allà on anessin. Cap al segle XIV es va decidir que calia centralitzar tots aquests fons en una sola ubicació, i així va néixer l'actual Biblioteca Apostòlica Vaticana. Tots els documents i els objectes de diversa naturalesa es guardaven també en la Biblioteca. El volum i la diversitat de materials era tant gran que, a mitjan segle XVI, es va decidir dividir-la en tres: els objectes i obres d'art van donar lloc als Museus Vaticans, els documents generats o rebuts pels pontífexs durant el seu papat es custodien en l'Arxiu Secret Vaticà, i la resta de documents que no tenen origen en els pontificats estan en la Biblioteca pròpiament dita.

La **Biblioteca Apostòlica Vaticana** és una de les més antigues del món. La varietat i riquesa d'obres que tenen en els seus dipòsits és incalculable. Compten amb 80.000 manuscrits, 8.400 incunables, 150.000 obres gràfiques, 100.000 unitats arxivístiques i 1.600.000 llibres impresos que fan de la biblioteca una de les més importants.

Paral·lelament, l'**Arxiu Secret Vaticà** és on es conserva tota la documentació de l'Estat-Ciutat del Vaticà. Podríem dir que és l'arxiu privat del [papa de Roma](#) i és, també, un dels centres d'investigació històrica més importants del món. Hi trobem de forma centralitzada totes les actes promulgades, documentació i correspondència diplomàtica acumulada per la Santa Seu de l'Església Catòlica durant segles. L'Arxiu consta actualment de 85 km lineals de documentació que abasten uns vuit-cents anys

d'història. Generalment els documents són posats a disposició del públic després d'un període aproximat de 100 anys, tot i que no es regeixen tant per una qüestió de quants anys fa de la mort del titular del fons, sinó que és el pontífex que està al càrrec qui decideix l'obertura del fons de cada papat.

A l'Arxiu vam poder veure un parell de dipòsits: un de climatitzat amb calaixeres i caixes amb documentació més sensible de conservar per les seves característiques físiques, i un sense climatització amb metres i metres de prestatgeries metàl·liques amb caixes d'arxiu que guarden la documentació. Vam veure també les antigues dependències de l'Arxiu amb els mobles de fusta originals que custodiaven antigament els documents. Vam visitar altres estàncies de la Torre on hi ha la sala dels vents, una estància preciosa plena de frescos tant als murs com al sostre i a terra. Aquesta sala que va donar acollida a la Reina Cristina de Suècia quan es va convertir al Catolicisme i va haver de fugir a Roma.



https://ca.wikipedia.org/wiki/Arxiu_Secret_del_Vatic%C3%A0#/media/File:Milkau_Biblioteca_Vaticana_-_B%C3%BCcherschrank_279-2.jpg

La visita al **Taller de Restauració de l'Arxiu Secret Vaticà** va ser a càrrec del Dr. Alessandro Rubecchini i el seu equip que, molt amablement, ens van explicar el funcionament del taller i les tècniques i criteris que apliquen a la restauració dels documents. El problema de conservació més gran que té la documentació de l'Arxiu és la presència de tintes ferrogàliques. Ens van ensenyar les màquines, les eines, els materials, així com la manera de treballar. Vàrem poder intercanviar opinions, mètodes de treball i, fins i tot, vam compartir maneres de procedir davant diferents situacions.

Una vegada finalitzada la visita a l'Arxiu, ens esperava la cap del **Taller de Restauració de la Biblioteca Apostòlica Vaticana**, l'Ángela Núñez Gaitán, per fer-nos la visita tant a la Biblioteca com al **Taller del Restauració**. Ens va mostrar les sales de consulta de la Biblioteca explicant-nos la funció de cada estància, comentant els frescos de les parets, la funcionalitat dels mobles originals i la història de la institució.

La Dra. Núñez també va parlar de la conservació i la restauració. Els criteris de restauració que apliquen són els de la mínima intervenció necessària per garantir l'estabilitat dels documents, però també per garantir-ne l'ús. La gran majoria de documents que custodien són llibres, i la raó principal de la seva existència és poder ser consultats. La digitalització és un dels pilars de la Biblioteca i el departament de restauració s'encarrega de supervisar tot el procés per tal de garantir que no pateixen cap dany.

Per finalitzar, volem destacar que les visites varen ser molt interessants i il·lustratives. És molt important pel Taller de Restauració del CRAI de la Universitat de Barcelona poder conèixer institucions com la del l'Arxiu i la Biblioteca del Vaticà per poder posar en comú coneixements, tècniques i experiències per tal d'establir ponts entre institucions i enriquir el món de la restauració aprenent els uns dels altres.



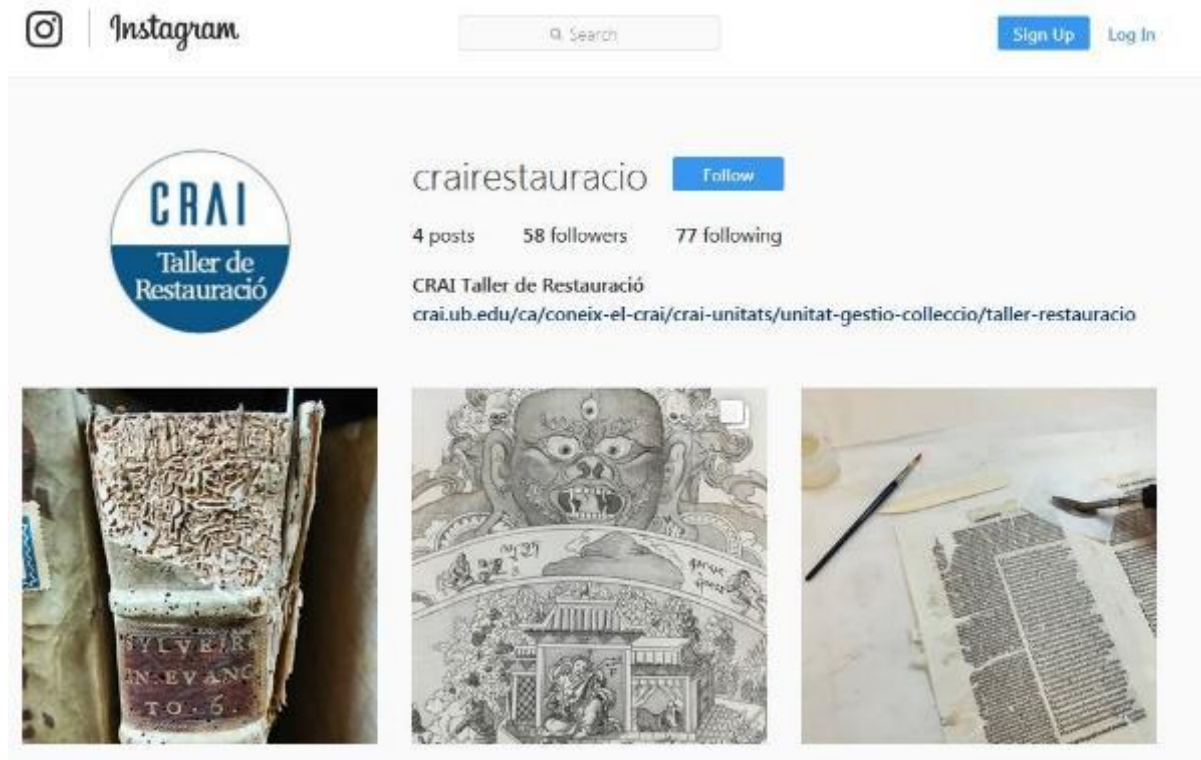
Grup del CRAI de la Universitat de Barcelona juntament amb Ángela Núñez Gaitán

Des del CRAI Taller de Restauració volem donar les gràcies al personal dels respectius Tallers de restauració de l'Arxiu Secret i de la Biblioteca del Vaticà pel temps dedicat, la generositat i amabilitat al mostrar-nos les seves instal·lacions i explicar-nos les seves experiències.



El Taller de Restauració a Instagram: @crairestauracio

Al [Taller de Restauració](#) del CRAI de la Universitat de Barcelona ja tenim **Instagram**. Ens podeu seguir a [@crairestauracio](#).



Hi podreu trobar continguts relacionats amb la restauració de llibres antics i obra gràfica, curiositats del taller, materials i processos de restauració i detalls dels documents als que el públic general no té accés. Podreu descobrir en imatges la professió del restaurador de paper.

Us convidem a seguir-nos i a compartir les imatges. Només les heu d'etiquetar amb el hashtag **#crairestauracio** o **#CRAITallerdeRestauració**.



ANNEX 4

Jornades dels 20 anys del Taller de Restauració del CRAI de la
Universitat de Barcelona

Cartell de les Jornades

Jornades
20 anys del Taller
de Restauració de
la Universitat de
Barcelona

Evolució dels
criteris i tècniques en
la restauració

31 de maig de 2018



Jornada dels 20 anys del Taller de Restauració del CRAI de la Universitat de Barcelona

En commemoració dels 20 anys d'història del Taller de Restauració del CRAI de la Universitat de Barcelona el dia 31 de maig de 2018 van tenir lloc unes jornades especialitzades en restauració de paper. Les jornades van ser un èxit de convocatòria amb un centenar d'assistents.



En una data tant assenyalada vam voler fer una reflexió de l'evolució de la professió del restaurador de paper en els últims 60 anys en el nostre territori de la mà de professionals de renom i d'àmbits diferents per tal d'englobar les diferents vessants.

Vam comptar amb la presència dels que han estat l'equip del Taller de Restauració des dels inicis, la Tana Andrades com a mestra de cerimònia, i el Domènec Palau com a ponent amb la conferència *Restauració al taller del CRAI de la Universitat de Barcelona: història i evolució*, on va fer un repàs de la seva trajectòria professional explicant com era la restauració de llibres artesanal als anys 70 del segle passat, i com ha evolucionat cap a una professió tècnica i científica.



L'Elvira Gaspar, restauradora autònoma des de 1979, va explicar la seva trajectòria acadèmica i professional des dels anys 70 amb uns inicis molt artesans, en la conferència *Informe de conservació de la meva professió*. Va poder formar-se a Alemanya als anys 80 on va veure la gran diferència amb els restauradors del nostre país. Al tornar aquí va portar amb ella tot el que va aprendre i ho va voler compartir amb la professió per tal de poder modernitzar-la.

De la mà de la Carme Ramells, amb la conferència *Objectius, criteris i tasques en conservació i restauració d'obra d'art sobre paper* al Museu Nacional d'Art de Catalunya, vam poder veure el funcionament dels tallers de restauració del MNAC. Treballen peces

artístiques úniques d'art sobre paper i compten amb un equip de químics i tècnics que projecten la professió cap a la vessant més científica.

Vam comptar amb la presència del restaurador de llibres de la Biblioteca de la Universidad Complutense de Madrid que amb la conferència *Las colecciones bibliográficas de la UCM: características, problemática y conservación* ens va mostrar el fons dels dipòsits de la biblioteca i les problemàtiques que tenen els llibres. Va mostrar exemples de restauracions que s'han fet en el seu taller amb solucions molt respectuoses amb la peça original.

La restauradora autònoma Rita Udina va voler recordar el seu pas com a becària pel Taller de Restauració del CRAI de la Universitat de Barcelona als inicis del taller, i va voler agrair al Domènec i a la Tana la seva generositat en compartir els seus coneixements amb els gairebé 200 becaris i estudiants en pràctiques que han passat pel taller durant tots aquests anys.

Per acabar els sis ponents van fer una taula rodona amb el tema *Cap on va la professió del restaurador?* on es va parlar de les diferents vessants de la professió i els diversos criteris aplicats en les peces restaurades, les diferències entre institucions i entre el món privat i el futur cap on cal enfocar una professió que va començar essent artesanal i cada cop és més tècnica i s'hi implica més la part científica. Tot això en un moment en el que la professió està reivindicant el seu lloc i els seus drets dins de les polítiques de gestió del Patrimoni Cultural.



Finalment volem agrair als ponents, als organitzadors, a la direcció del CRAI, al vicerectorat d'Arts, Cultura i Patrimoni de la Universitat de Barcelona i al CRAI Física i Química la seva implicació per poder dur a terme aquestes jornades.

Taller de Restauració del CRAI



ANNEX 5

Altres informes

General cleaning materials and methods for paper bathing per Richard Wolbers

(Barcelona 19 i 21 de març de 2018)

Els dies 19 i 21 de març va tenir lloc a la Sala d'Actes del Centre Arts Santa Mònica el curs teòric que ens va oferir una visió general sobre els principis teòrics necessaris per avaluar, així com per a formular estratègies de banys i neteges puntuals a mida, per a la remoció de taques sobre béns en suport de paper. El curs va ser organitzat per l'Escola Superior de Conservació i Restauració de Béns Culturals de Catalunya (ESCRBCC) i pel Centre de Restauració de Béns Mobles de Catalunya (CRBMC).



Es tracta de fer-nos veure que podem fer de cada restauració una intervenció “a mida”, respectant al màxim les obres i amb materials reversibles i innocus. Abans de començar amb la restauració, haurem de mesurar el document i serà a partir dels valors obtinguts que realitzarem una neteja o una altre.

La neteja aquosa la fem per establir el paper, l'aigua és un dissolvent important i potent. Podem dir que els aspectes més importants de la neteja d'una obra són: l'aigua, el pH, la conductivitat i els quelants:

1. És important poder gestionar les condicions de l'aigua per millorar la neteja, incrementant el pH, eliminant els materials corrosius, esbandint, deixant una reserva de calci, etc. El pH de l'aigua ha d'estar entre 6 i 8 de forma que a mesura que aquest vagi augmentant, anirem solubilitzant els materials degradants; ara bé, un pH superior a 8 passa a ser perjudicial en el cas que l'obra tingui més elements com per exemple olis. L'aigua pot ser destil·lada, desionitzada, etc.
2. El pH sempre el mantindrem entre 6 i 7.
3. La conductivitat, és un altre dels aspectes a mesurar abans de realitzar qualsevol rentat de documents. La conductivitat es mesura amb siemens (micra siemens i mill siemens) que són unitats molt petites. L'aigua urbana te una conductivitat de 700µs, amb l'aigua destil·lada o desionitzada la conductivitat és de zero, però al mateix temps se li han d'afegir els materials adequats. Per exemple, quan més sodi i més potassi, més conductivitat hi haurà. Els aparells que ens mesuraran la conductivitat són els micròmetres. Els banys poden ser:
 - *Hipotònics*: zero o menys ions dins la solució que en el paper.

- *Isotònics*: igual ions dins la solució que en el paper.
 - *Hipertònics*: més ions dins la solució que en el paper.
- La solució que més ens interessa a nosaltres és la hipertònica. Fins a 10 vegades més ions a la solució que al paper. Però no s'ha d'excedir mai aquest rang per mantenir l'estabilitat.
4. En els papers trobem ferro, coure i altres materials que si els poguéssim eliminar allargaríem la vida del document. Això ho farem amb els quelants. La força del quelant ve donada pels ions que segregaran. Els farem servir en funció del pH que vulguem utilitzar i el pH l'aconseguiem mitjançant els materials **tampó** que ens mantindran l'aigua a un nivell de pH determinat i estable. Podem considerar tamps l'amoníac, l'àcid acètic o l'àcid cítric.

Tenint en compte tots aquests conceptes, també podem dissenyar un gel amb polaritat, conductivitat i pH tals, que sigui el més eficaç possible per aconseguir els nostres objectius de neteja. També podem utilitzar els gels com a eina de mesura, per a tots aquests aspectes: pH, conductivitat i fins hi tot per fer proves de solubilitat. Podem diferenciar dos tipus de gels:

1. Els gels viscosos: molt útils per introduir un material dins d'un altre de porós com pot ser el paper. Per exemple la Metilcel·lulosa, la Goma Xantana i el Permulen. La Goma Xantana, sempre es manté en forma de solució, es pot retirar perfectament, es pot fer a qualsevol concentració, és molt estable, la temperatura no li afecta i pot tolerar que se li afegixin altres elements com el alcohol o el glicol. També pot formar emulsions en aigua. En el cas del Permulen, aquest, forma un gel espès en aigua i també es pot posar amb dissolvent. És com la Goma Xantana però sintètic, tot i així no és recomanat per paper.
2. Els gels rígids: com l'Agarosa fixen l'aigua de forma diferent. S'extreuen d'algues vermelles que es bullen i en surten 2 polímers: l'Agar pectina i l'Agarosa. El gel conegut com Agar-agar és una mescla dels dos. L'Agarosa és un gel que es fa en aigua, es calenta i es deixa refredar tantes vegades com es vulgui. És natural i d'origen biològic i se li pot afegir qualsevol dissolvent que sigui miscible en aigua. Els gels de Gellan són més econòmics però més difícils d'utilitzar. És d'origen biològic i també es fa servir en alimentació. Igual que l'Agarosa s'ha d'escalfar i deixar refredar. Té un pes molecular baix i com te calci i magnesi és difícil d'utilitzar amb quelants.

També va fer referència a les emulsions. Com fer una emulsió amb els gels estudiats. Les emulsions són sistemes de neteja més amplis. Quan les taques persisteixen després de realitzar una neteja amb aigua, és quan ens plantejem d'utilitzar una emulsió. Sovint utilitzem els tensioactius, però aquests són molt difícils d'eliminar. Les emulsions també són una manera de controlar la introducció d'un material dins d'un altre. Trobem dos tipus d'emulsions: Les macroemulsions que són molt inestables i sempre les hem de remoure (necessiten energia) i les microemulsions més estables però necessiten tensioactius, són emulsions transparents i funcionen ràpidament. També es poden fer emulsions amb partícules. En aquests casos trobem dos tipus de gels: el Velvesil Plus (americà) i el KSG-350 (japonès). Als dos gels se'ls ha d'afegir aigua, en el cas del Velvesil la quantitat d'aigua que accepta és limitada mentre que el KSG admet tota l'aigua que es vulgui fins al 95%.



Finalment, es va realitzar un curs pràctic al que no vam poder assistir en el que es va aprofundir en la utilització dels gels i la combinació de diferents dissolvents per aconseguir els resultats més efectius. El Sr. Wolbers contempla no només la màxima reversibilitat, sinó també la menor toxicitat.

Curs de retirada de cinta adhesiva per Antonio Mirabile

(MNAC 16 i 17 de maig de 2018)

Els dies 16 i 17 de maig va tenir lloc al Taller de Restauració de document gràfic del Museu Nacional d'Art de Catalunya un curs pràctic sobre la utilització dels gels per eliminar les cintes adhesives del paper. El curs va ser organitzat per la Universitat de Barcelona amb la col·laboració d'Antonio Mirabile i el MNAC.



Antonio Mirabile desenganxant un celo de forma tradicional

En aquest curs, vam dedicar la primera part a parlar sobre la història i la producció dels PST (cintes adhesives a pressió). Com van aparèixer els primers adhesius amb finalitats mèdiques cap al 1845 fets amb goma índia o cautxú natural i com va anar evolucionant passant pel cautxú sintètic al 1918 fins arribar al cautxú acrílic al 1959. Amb els descobriments entremig de la cel·lofana (plàstic transparent que prové de la cel·lulosa) al 1908 o l'acetat de cel·lulosa (celo transparent blanc) al 1924, la cinta aïllant o la cinta de pintor. Vàrem parlar dels components dels adhesius i de les seves característiques (viscositat i humectabilitat) i dels components de les cintes: polipropilè que és el revestiment de protecció que permet enrotllar la cinta i que l'adhesiu no es quedi a sota, i backing que és la capa que fa que l'adhesiu no es desprengui i es quedi a la cinta.

Antonio Mirabile, també ens va fer una classificació de les cintes adhesives, és a dir, dels suports i dels adhesius. Pel que fa als adhesius, principalment n'hi ha de dos tipus: els de cautxú (d'origen natural o sintètic) i els d'emulsió acrílica. Respecte a les cintes (els suports), trobem la tela, el paper i el plàstic, i dins el plàstic podem parlar de cintes plàstiques poroses (a base d'acetat, com la translúcida *Magic Tape*® o el celo d'arquitecte) i les no poroses (de polipropilè, poliestirè, vinil o altres, i que solen ser brillants). Les cintes poroses permetran que el dissolvent estovi l'adhesiu, mentre que les altres no.

Pel que fa als **Gels**, vàrem fer la següent classificació:

1. **Hidrogels:** Aquells que es poden posar en solució aquosa, tot i que també admeten un percentatge variable de dissolvents orgànics, i es poden fer servir en un rang de pH d'entre 2 i 12, i unes temperatures d'entre 0°C i 95°C
2. **Organogels:** Aquells que només poden anar en dissolució i el rang de temperatures és d'entre -5°C i 180°C.

Tant els hidrogels com els organogels poden ser físics o químics. Un exemple d'hidrogels físics serien el *Peggy5* (en forma de llapis) i el *Peggy6* (quadrat). Aquest és translúcid, extremadament flexible i enganxós (es pot fer servir en vertical). Els dos absorbeixen i desprenen líquid i poden absorbir solucions d'aigua i etanol al 50%.

Pel que fa als gels químics, aquests poden ser hidrogels i organogels. Un exemple d'hidrogel químic és el *Nanorestore Gel*, que pot ser *dry*, *extradry* o *maxidry* en funció de la quantitat d'aigua que absorbeixen i alliberen. El *dry* és el més líquid, absorbeix i allibera fins a un 65% de líquid, després està l'*extradry* que és més rígid i pot alliberar fins a un 58% i per últim el *maxidry* que és el més sec, alliberant fins a un 50% del líquid. Els tres gels són transparents i es venen en làmines d'uns 3 o 4 mm. de gruix. Aquests gels s'han de conservar sempre amb aigua desionitzada i tenen una vida útil d'un any aproximadament una vegada oberts. Val a dir que també poden absorbir microemulsions com és cas del *Cleaning Polar Coating S*.

Respecte als organogels químics, només absorbeixen dissolvents. Aquests encara no estan al mercat, però en menys d'un any ja els podrem trobar.

En resum doncs, podríem fer la següent taula:

	GEL FÍSIC	GEL QUÍMIC
HIDROGEL	<i>Peggy5</i> , <i>Peggy6</i> . Agar, agarosa, gelano, permulen...	<i>Nanorestore Gel</i> (<i>dry</i> , <i>extradry</i> , <i>maxidry</i>)
ORGANOCEL		En fase d'investigació



Hidrogels dins una solució amb aigua desionitzada

Amb aquests gels, el que s'aconsegueix, és un control molt gran del dissolvent (aquós o no), no es dispersa gens ni mica de forma que els podem aplicar sobre el paper que no deixaran cap aureola apreciable. D'altre banda, el fet de ser rígids fa que no deixin restes en el suport com passa amb altres gels que queden parcial o totalment

impregnats i, a més, són reutilitzables. Els podem saturar en el dissolvent que ens interessa, fer-los servir i n'hi haurà prou amb rentar-los per poder-los tornar a utilitzar.

També vam provar les microemulsions amb els gels com a vehicle. Aquestes es caracteritzen per ser transparents, i no tèrboles, perquè la dispersió col·loïdal té lloc a nivell microscòpic, i no macroscòpic. El principal avantatge de la microemulsió, és que com que conté diversos dissolvents que en principi no són miscibles, pot resultar molt útil per a treure o estovar determinats compostos, de solubilitat semblant als components de la microemulsió. Hem de tenir en compte però, que les microemulsions porten sempre un tensioactiu que és el que cohesiona, o permet la dispersió col·loïdal. Aquest tensioactiu, podria reaccionar d'alguna manera amb altres components de l'obra o romandre-hi innecessàriament. És per això que com les dispersions col·loïdals no són estables a llarg termini, aquestes microemulsions es venen sense preparar: consten de dos components que cal barrejar, i tenen una durada finita un cop s'ha barrejat.

Al curs vàrem estar provant la microemulsió *Nanorestore Cleaning Polar Coating S* que conté Etilen Acetat, Polipropilè Carbonat, 1-Pentanol i aigua. També té un tensioactiu aniònic. També existeixen però tensioactius no iònics, no polars i altres varietats.



Microemulsions

Realització de proves amb els gels

En resum podem dir que hem vist que el gel es pot utilitzar amb el que més convingui, no ha de ser exclusivament una microemulsió. En el curs vàrem fer servir el carbonat de dietil (C_2H_5O)₂CO), a més d'aigua i altres. Cal mencionar que la casa CSGI (Solutions for Conservation of Cultural Heritage) a l'hora de realitzar aquestes barreges té molta cura amb el medi ambient i la salut de les persones, ja que ha realitzat moltes proves desestimant altres proporcions més contaminants i tòxiques.

Informe de la visita a la Biblioteca Apostòlica Vaticana, l'Arxiu Secret Vaticà i als Tallers de Restauració

El mes de juny de 2018 el personal del [Taller de Restauració](#) del [CRAI](#) vàrem assistir a la xerrada **Conservación y restauración en la Biblioteca Vaticana** feta per **Ángela Núñez Gaitán**, directora del departament de Restauració de la Biblioteca Apostòlica Vaticana. La xerrada va ser organitzada pel Departament de Ciències Històriques – Estudis Medievals de la Institució Milá i Fontanals (IMF) del centre d'investigació en Humanitats del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) de Catalunya.

Arrel d'aquesta xerrada i, amb el contacte de la dra. Núñez, des del Taller de Restauració del CRAI vàrem considerar que era una ocasió única per poder conèixer els Tallers de Restauració tant de la Biblioteca del Vaticà com de l'Arxiu, veure la seva manera de treballar i poder posar en comú coneixements que tenim de la professió. Durant l'estiu des del CRAI Taller de Restauració ens vam posar en contacte amb les 4 institucions per correu electrònic i es va organitzar la visita a la Biblioteca Apostòlica Vaticana, a l'Arxiu Secret Vaticà i als dos Tallers de Restauració corresponents. Es va convidar a la visita a la Judit Casals, directora del CRAI de la Universitat de Barcelona i l'Assumpta Pujol, cap de la Unitat de Gestió de la Col·lecció del CRAI, [junt amb altres acompanyants](#). La visita va tenir lloc el dia 12 de novembre de 2018, al Taller de Restauració de l'Arxiu al matí i a la tarda les altres 3 visites.



A les visites vam ser 15 persones: del CRAI Taller de Restauració Tana Andrades, Anna Rossell, Montserrat Florensa i Domènec Palau; del CRAI Judit Casals (directora del CRAI) i Assumpta Pujol (cap de la Unitat de Gestió de la Col·lecció del CRAI), becàries del Taller de Restauració 2017-18 Cristina Bartres, Elena Carnero i Laura Magrinyà; Anna Andrades (restauradora de l'Arxiu Nacional de Catalunya), Mònica Navarro (restauradora autònoma), Alba Clavell (restauradora del MACBA), i 3 acompanyats més (Marc Montmany, Ana Tomas i Sergi Clavell).

Al Taller de Restauració de l'Arxiu només hi podien accedir 6 persones i hi vam anar Tana Andrades, Anna Rossell, Montserrat Florensa, Domènec Palau, Anna Andrades (Arxiu Nacional de Catalunya) i Mònica Navarro (restauradora autònoma).

A continuació es desglossen les visites a les 4 institucions:

L'Arxiu Secret Vaticà és on es conserva tota la documentació de l'Estat-[Ciutat del Vaticà](#). És la institució que recull tota la documentació generada i rebuda durant un pontificat i és, consegüentment, un dels centres d'investigació històrica més importants del món. L'Arxiu consta actualment de 85 km lineals de documentació que abasten uns vuit-cents anys d'història. No tota la documentació està tractada arxivísticament, ja que la documentació de cada pontificat es va obrint després d'uns anys de la mort del pontífex, quan el Papa actual decideix que ja es pot obrir per ser tractada i consultada.

Ens van fer una visita guiada a l'Arxiu on vam poder veure un parell de dipòsits: un de climatitzat amb planeres i amb prestatgeries amb caixes d'arxiu amb documentació més sensible de conservar per les seves característiques físiques, i un altre dipòsit sense climatització amb metres i metres de prestatgeries metàl·liques amb caixes d'arxiu de tot tipus i èpoques que guarden la documentació. En el dipòsit sense climatització vam poder observar que no hi havia una humitat excessiva. Segons ens varen comentar la documentació es manté en bon estat de conservació. Aquest dipòsit es troba sota terra dins de la muntanya, sense corrents d'aigua on es conserva perfectament la temperatura i la humitat de manera estable.

En uns altres dipòsits que tenen, en algun moment puntual han tingut alguna infecció d'insectes a conseqüència de la proximitat dels jardins i la manca d'estanqueïtat de les finestres. Tot i així, actualment aquests problemes ja estan controlats.

Vam veure també les antigues dependències de l'Arxiu amb els mobles de fusta originals que custodiaven antigament els documents. Vam visitar altres estàncies de la Torre on hi ha la sala dels vents, una estància preciosa plena de frescos tant als murs com al sostre i a terra. Aquesta sala va donar acollida a la Reina Cristina de Suècia quan es va convertir al catolicisme i va haver de fugir a Roma degut a les persecucions de que va ser objecte en temps de la contrareforma. Hi ha un forat al sostre que deixa passar un fil de llum que marca a terra el meridià en un dia concret de l'any.

La visita al **Taller de Restauració de l'Arxiu Secret Vaticà** va ser a càrrec del dr. Alessandro Rubecchini i el seu equip que, molt amablement, ens van explicar el funcionament del taller i les tècniques i criteris que apliquen a la restauració dels documents.

El taller consta bàsicament de tres grans dependències. La primera és la dedicada a l'enquadernació nova. Aquí s'enquadernen els facsímils dels índex que hi ha a les sales de consulta. També es fan caixes i materials diversos per guardar la documentació.



Una altra zona del taller és on tenen les màquines i a la zona humida. En aquesta fotografia podem apreciar una de les piques per rentar documents amb les cubetes a la prestatgeria inferior. Fan les neteges humides sempre amb aigua i alcohol a diferència de nosaltres que només utilitzem l'alcohol en el cas de fer una desinfecció. Degut a que la problemàtica principal dels seus fons són les tintes ferrogàliques, amb l'alcohol eviten que un excés d'humitat produeixi una excessiva dilatació dels documents i puguin tenir problemes de perdre fragments de tinta amb la pèrdua d'informació que això suposa. Podríem dir que és una manera de fer una neteja humida més controlada. De tota manera ens van comentar que fan poques neteges humides per immersió total.

En aquesta fotografia veiem un moble assecador. És un model curiós fet per ells mateixos a base de safates construïdes amb un bastidor i una tela acrílica grapada al mateix. Ens varen comentar que les safates metàl·liques els deixaven marques en els documents i amb aquestes safates en canvi no només no marcava res sinó que, a més a més, l'assecatge és més ràpid.



Tenen dues taules de succió, una plana i una en forma de cunya especial per treballar els llibres que no s'han de desmuntar, facilitant posar el llibre semi-obert sense forçar l'enquadrernació. La diferència principal amb les nostres taules de succió és que la base de la taula on fa la succió i que està en contacte amb el document no és una reixa metàl·lica sinó que és un plàstic microperforat, que actua de la mateixa manera però amb uns forats molt més petits i assegura que no deixa cap mena de marca en el paper.

Com ja hem comentat, els documents que més necessiten ser tractats estan en un estat de conservació molt delicat i qualsevol cosa externa que faci la mínima pressió pot deixar el document malmès.



El taller també consta d'una vitrina de gasos amb finestra frontal de guillotina, acumuladors d'aigua calenta i filtre de carbó actiu.



Una altra màquina molt interessant és la taula de succió amb campana i humectació amb vapor fred. Aquesta es fa servir de forma puntual per quan es vol treballar en un document de forma mecànica i molt controlada. La base va connectada a un aspirador que pot regular la seva potència en cada cas. La campana permet acumular el vapor fred i humecta la peça de manera molt gradual i subtil. Permet fer neteges del suport, hidratacions, dilatar el paper, fer aplanats, etc.



Vam estar intercanviant informació comparant la nostra manera de procedir amb la seva en qüestions relacionades amb els materials que utilitzem per reintegrar les pèrdues de les encuadernacions i dels pergamins. Ells segueixen utilitzant els mateixos materials de l'obra original per refer les parts perdudes, com es feia en el taller de la universitat fa uns anys. És a dir, la pell es restaura amb pell i el pergami es restaura amb pergami. Només en casos en que el pergami és molt prim o està molt dèbil es fa servir paper japonès.

En casos en que el pergami estigui molt mal estat l'hidraten a la taula de succió amb la campana.

També donen molta importància al retoc cromàtic. Nosaltres hem contrastat els resultats de les restauracions que s'han fet al taller durant els 20 anys d'història i hem valorat que les reintegracions fetes amb paper japonès, independentment de si l'original és pell o pergami, són millors que les fetes amb el mateix material que l'original, ja que s'adapten més a les dilatacions i ondulacions de l'original sense forçar-lo. També hem valorat que el retoc cromàtic és un aspecte que per nosaltres no té tanta importància ja que, es tracta d'un criteri més aviat estètic que no pas de conservació. Per tenyir utilitzen anilines, acrílics, aquarel·les i pastels. L'acabat de les reintegracions de paper japonès en pergami o pell es fa pulint el paper japonès amb pedra d'àgata que li dona brillantor. La pell i el pergami l'encolen generalment amb midó. Tot i que posen unes gotes d'evacon si necessiten més adhesió.

De la mateixa manera a l'hora de tornar a relligar els llibres desmuntats, ells ho fan seguint el model de l'original, com es feia abans en el nostre taller. Nosaltres ara ho fem amb vetes planes de cotó, seguint un criteri de conservació, que permet al llibre obrir-se millor a l'hora de digitalitzar-lo i de consultar-lo.

En l'última estança a la que ens van portar hi havia una becaria (única noia en tot el taller) cosint les trencafiles d'un llibre i al mateix temps un altre noi estava laminant un llibre molt afectat per l'acidesa de les tintes ferrogàliques. Ens varen fer una demostració pràctica del laminat amb paper japonès de 6 gr i klucl al 5%. Després es posa entre reemays o kiara i entre cartrons o fliselines durant unes 8 hores (sense canviar-los) fins que està sec i pla. Aquest tipus de problemàtica és complicada de solucionar i per això vam estar intercanviant coneixements de productes i mètodes al respecte. Ens va agradar la manera com ho fan que permet treballar ràpid i sense massa manipulació, però no ens va acabar de convèncer el tipus d'adhesiu per un tema de conservació.



També ens van ensenyar caixes de conservació fetes per ells i diferents tipologies de materials de treball.



Una vegada finalitzada la visita a l'Arxiu, a la tarda ens esperava la cap del **Taller de Restauració de la Biblioteca Apostòlica Vaticana**, la doctora Ángela Núñez Gaitán, per fer-nos la visita tant a la Biblioteca com al **Taller del Restauració**. Ens va mostrar les sales de consulta de la Biblioteca explicant-nos la funció de cada estància, comentant els frescos de les parets, la funcionalitat del mobles originals i la història de la institució. No ens va ensenyar cap dipòsit de la biblioteca. Ens va comentar que l'accés a aquests dipòsits és molt restringit i que, fins i tot, no tots els bibliotecaris tenen accés a tots els dipòsits.



Vam poder veure les sales de consulta on cada persona disposa d'un faristol preparat perquè es puguin obrir els llibres sense que pateixin o se segueixin degradant. Ens va explicar també qui es que pot venir a fer les consultes dels llibres i quin material se li deixa portar.



Un cop al **Taller de Restauració de la Biblioteca** la dra. Núñez també va parlar de la conservació i la restauració. Els criteris de restauració que apliquen són els de la mínima intervenció necessària per garantir l'estabilitat del documents, però també per garantir-ne l'ús. La gran majoria de documents que custodien són llibres, i la raó principal de la seva existència és poder ser consultats. La digitalització és un

dels pilars de la Biblioteca i el departament de Restauració s'encarrega de supervisar tot el procés per tal de garantir que no pateixen cap dany, abans de la digitalització i després. Tenen una fitxa per a la restauració molt extensa, i una de més acotada per a la digitalització. Es controla com entra cada document a digitalització i com surt, i si hi ha algun desperfecte es demanen explicacions al tècnic en qüestió.

Vam estar una llarga estona parlant de la metodologia que fan servir per restaurar els llibres i els criteris de restauració. Al taller la dra. Núñez és la directora i té a 14 restauradors treballant amb ella i 4 persones més que només netegen llibres mecànicament.



Pel que fa a la neteja humida, cada vegada renten menys per tal de respectar l'aprest original del document.

Com en el cas del taller de l'Arxiu restauren pergamí amb pergamí, no amb paper japonès. L'ordre de restauració de les peces depèn de les prioritats de la Biblioteca (consulta, exposició, estat de l'obra, importància de

l'obra, etc). Ells emmarquen les peces que van a exposició. Fan servir un sol model de marc, amb materials neutres i uneixen les peces al fons amb xarneres de paper japonès encolades amb midó o tilosa.

Per llibres menys valuosos i que no són prioritaris de restaurar fan servir paper Miskis (no neutre) per fer un embolcall i evitar que es facin més malbé, fins que arribi el seu torn de restauració.

Per peces molt delicades (estaven restaurant uns paper del Japó molt delicats) fan servir un material més fi que el reemay o el hollytex que es diu Rayón per manipular i moure les peces.

Estaven tractant un volum de material que es va mullar amb aigua. Per tal de minimitzar l'efecte de l'aigua van fer el tractament de liofilització que va funcionar molt bé. El problema que tenien era que el material seguia fent molt mala olor. Havien tancat els materials dins un espai estanc amb plàstics i havien posat pots amb olis essencials oberts per fer un tractament durant dies, deixant que els olis desinfectin els paper si encara quedaven partícules i substituint la mala olor per l'olor dels olis.



Grup del CRAI amb la dra. Ángela Núñez

Finalment, volem destacar que les visites varen ser molt interessants i il·lustratives. És molt important pel Taller de Restauració del CRAI de la Universitat de Barcelona poder conèixer institucions com la del l'Arxiu i la Biblioteca del Vaticà per poder posar en comú coneixements, tècniques i experiències per tal d'establir ponts entre institucions i enriquir el món de la restauració aprenent els uns dels altres.

Des del CRAI Taller de Restauració volem donar les gràcies al personal dels respectius Tallers de Restauració de l'Arxiu Secret i de la Biblioteca del Vaticà pel temps dedicat, la generositat i amabilitat al mostrar-nos les seves instal·lacions i explicar-nos les seves experiències.



ANNEX 6

Resum del Pla Estratègic 2015-18



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

Memòria d'Activitats 2018

CRAI
Taller de Restauració



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

CRAI
Taller de Restauració

**RESUM D'ACTIVITAT DELS ANYS 2015-2018
TALLER DE RESTAURACIÓ**

Barcelona, desembre 2018



SUMARI

Resum d'activitat dels anys 2015-2018	176
Obres restaurades	176
Procedència de les peces.....	177
Revisions a dipòsits.....	178
Becaris i alumnes en pràctiques (per cursos acadèmics)	178
Assessoraments i feines diverses pels CRAIs i altres.....	178
Activitats del Taller de Restauració	180

Resum d'activitat dels anys 2015-2018

Obres restaurades

	2015	2016	2017	2018
Total de peces intervingudes	106	125	81	120
Restauracions totals	14	27	38	80
Restauracions parcials	24	17	43	38
Conservació	68	81	-	2

Restauracions				
Còdex	1	3	-	-
Incunables	4	1	2	2
Llibre imprès	19	27	49	39
Llibre d'artista	-	-	-	1
Atles	3	3	1	2
Plànols	1	-	-	1
Mapes	-	1	-	1
Portades	-	-	-	11
Fulletons	1		2	-
Documents	-	1	4	3
Fulls solts	-	-	2	2
Llibres de làmines	2	-	-	-
Partitures	-	-	-	2
Cartells	1	2	-	36
Manuscrits	2	-	3	4
Opuscle	-	-	-	1
Factici	1	-	1	-
Revistes	-	2	-	-
Auques	-	1	-	-
Àlbums	-	3	1	-
Estampes	-	-	13	-
Altres	-	-	3	-
Retallables	2	-	-	12
Reparacions	1	-	-	-
Caixa de fusta	-	-	-	1
TOTAL	38	44	81	118

Conservació				
Enquadracions restaurades Pergamí	15	12	-	-
Enquadracions restaurades Pell	11	10	-	-
Enquadracions restaurades	-	9	-	-

Tela				
Enquadernacions restaurades Paperot	-	1	-	-
Enquadernacions restaurades Rústiques	3	7	-	-
Enquadernacions restaurades Cartoné editorial	1	-	-	-
Enquadernacions noves pell	1	-	-	-
Fundes de conservació	5	39	-	-
Estoigs de conservació	25	1	-	-
Carpetes de conservació	2	-	-	-
Caixes de conservació	5	1	-	2
Camises de conservació	-	1	-	-
TOTAL	68	81	-	2

Procedència de les peces

	2015	2016	2017	2018
Administració	1		5	
Arxiu Històric de la UB	1	1	1	
CRAI Belles Arts	1	4	2	39
CRAI Biblioteconomia	1		2	
CRAI Ciències de la Terra			1	2
CRAI Economia	1			
CRAI Farmàcia		3	9	4
CRAI Física i Química		2		
CRAI Geografia i Història	1	3	1	
CRAI Lletres	1			
CRAI Matemàtiques		1	1	1
CRAI Medicina	3		2	1
CRAI Pavelló de la República		1		3
CRAI Reserva	25	22	54	67
Direcció del CRAI	2	1		
Préstec interbibliotecari			1	
Procés tècnic			1	3
Rectorat	1			
Taller de Restauració			1	

Revisions a dipòsits

Seguiment de les condicions mediambientals del fons antic de les diferents biblioteques

	2015	2016	2017	2018
CRAI Reserva	x	x	x	x
CRAI Lletres (dipòsit Aribau)	x	x	x	
CRAI Física i Química		x	x	x
CRAI Farmàcia (Torribera)		x		
CRAI Medicina		x	x	
CRAI Economia			x	x
CRAI Pavelló de la República				x

Becaris i alumnes en pràctiques (per cursos acadèmics)

	2014- 15	2015- 16	2016- 17	2017- 18
Becaris	3	3	3	3
Alumnes de pràctiques del Grau de Belles Arts UB	3	3		
Alumnes de pràctiques Escola Superior de Bens Culturals de Catalunya		1		
Altres institucions				1

Assessoraments i feines diverses pels CRAIs i altres

2015
- Assessorar i proporcionar materials a diverses biblioteques, per a petites restauracions o reparació de llibres
2016
CRAIs
- Confecció de pressupost per llibres d'apadrinament i llibres per préstec d'exposicions
- Assessorament sobre enquadernació de revistes al CRAI Bellvitge
- Confecció de fundes de melinex i remeis pel CRAI Belles Arts
- Talls de tires de paper neutre per la reserva de diverses biblioteques
- Curset de reparació de llibre: becaries del CRAI Belles Arts, auxiliar del CRAI Ciències de la Terra
Alumnes
- Assessorament als alumnes de Grau de l'Escola Superior de Conservació i Restauració de Bens Culturals sobre treballs d'investigació de final de GRAU
- Assessorament als alumnes de Grau d'Història Medieval sobre treballs relatius a l'enquadernació de llibres antics
2017
CRAIs

- Assessorament a les diverses biblioteques del CRAI sobre la reparació dels llibres de lliure accés
- Cursets de reparacions de llibres pels auxiliars de les biblioteques dins del Pla de Formació de la UB (CRAI Ciències de la Terra, CRAI Medicina Bellvitge, CRAI Economia i CRAI Belles Arts)
- Talls de tires de cartolina neutra pels llibres de Reserva dels CRAIs: Reserva, Medicina, Belles Arts, Econòmiques i Farmàcia
- Confecció de pressupost per llibres d'apadrinament
- Confecció de fundes de melinex pels cartells de la Biblioteca de Belles Arts
- Talls de camises i guardes per a les biblioteca de Medicina, Ciències de la Terra i Reserva
- Valoració de l'estat de conservació i pressupost de restauració de les diferents obres demanades per a exposició, així con futures obres proposades pel programa Apadrina
- Control de la donació del professor Joan Solà, a la Biblioteca de Romàniques i estudi de l'espai considerat com a dipòsit
- Revisió de diversos llibres cedits a la Biblioteca de Matemàtiques i la seva acomodació als fons
- Control dels dipòsits de l'Arxiu de la UB

Alumnes

- Assessorament als alumnes de Grau de l'Escola Superior de Conservació i Restauració de Bens Culturals sobre treballs d'investigació de final de GRAU

2018

CRAIs

- Feines de neteja de plaques fotogràfiques i altres restauracions al CRAI Medicina. Tana Andrades, Laura Magrinyà i Inés Duran.
- Restauracions parcials per a exposicions al CRAI Reserva.
- Assessorament en la confecció de fundes de melinex per cartells i fundes de protecció per a llibres d'artista del CRAI Belles Arts i sobre conservació preventiva de negatius fotogràfics del fons Pi i Sunyer.
- Talls de camises i guardes per a les biblioteca de Física i Química, Medicina, Dret i Reserva.
- Talls de tires de cartolina neutra pels llibres de Reserva de les Biblioteques de Física i Química, Economia i Empresa i Reserva.
- Subministrament de material per a la reparació dels llibres als CRAIs (cola mixta, tela, pinzells, etc.) a Belles Arts, Filosofia-Geografia-Història, Lletres, Dret i Medicina.
- Subministrament de trampes per a insectes al CRAI Biblioteconomia i Documentació i CRAI Pavelló de la República.
- Assessorament en temes de conservació, restauració i reparació de documents a CRAI Belles Arts, Economia i Empresa, Ciències de la Terra, Reserva i Vicerrectorat.

Alumnes, professors i externs

- Assessorament alumne de grau de historia medieval (treball sobre manuscrits).
- Assessorament sobre la lectura d'unes cartes manuscrites a Francesc Mas, Professor de Química de la UB.
- Feines de col·laboració amb altres tallers de restauració sobre laminació de cartells amb Taller B2.

Activitats del Taller de Restauració

2016

- Assistència a jornades organitzades del CRAC (Conservadors Restauradors Associats de Catalunya) sobre restauració
- Visites al Taller de restauració:
 - Alumnes de Màster de Direcció de Projectes de Conservació-Restauració de Bens Culturals (Universitat de Barcelona)
 - Visita de l'Agrupació Excursionista de Catalunya
 - Visita de l'Associació de Veïns de La Sagrada Família

2017

Publicacions

- Blog Reserva i Blog CRAI: memòria del llibre apadrinat *Recueil de divers voyages faits en Afrique...* i les notícia [Sobre restauracions i curioses troballes i l'homenatge a Domènec Palau amb motiu de la seva jubilació Passat i futur del Taller de Restauració del CRAI de la Universitat de Barcelona. Homenatge a Domènec Palau](#)

Visites

- Visites al Taller de restauració:

Procedència	Número de persones
Associació de Veïns de la Sagrada Família	40
Personal del CEDI	5
Erasmus +	- Diana Padilla de la Universidad de Santo Tomás de Manila (Filipines) - Miklós Grégász de la University of Debrecen (Hongria)
Japó (particular)	Enquadernadora japonesa (Yuno)
Exposició "Els plaers de mirar"	5

- Visites del Taller de restauració a:

Institució	Persones
CRAI Reserva	Personal, becàries i alumnes en pràctiques
CEDI de la Universitat de Barcelona	Personal, becàries i alumnes en pràctiques

Taller de restauració de paper del Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofia (Madrid). Persona de contacte: Eugenia Gimeno	Montserrat Florensa
Taller de restauració de paper del Museo del Prado (Madrid). Persona de contacte: Ma Eugenia Sicilia	Montserrat Florensa
Servicio de Conservación y Restauración del Patrimonio Bibliográfico, Documental y Obra Gràfica del Instituto del Patrimonio Cultural de España (IPCE) (Madrid). Persona de contacte: Ana Ros	Montserrat Florensa
Taller de restauració de paper de Biblioteca de la Universidad Complutense (Madrid). Persona de contacte: Javier Tacón	Montserrat Florensa

Cursos, congressos i exposicions

- Assistència al curs [Conservação e Restauro de Fotografia](#) al Taller Lupa- Luis Pavao Ida de Lisboa, Portugal. (Assistència de Montserrat Florensa).
- Conferència sobre "[Emilio Brugalla, el maestro encuadernador catalán](#) de la Biblioteca Histórica Municipal de Madrid". Pel Dr. Antonio Carpallo a l'Auditori de l'Institut del Teatre, Barcelona. (Assistència de Montserrat Florensa).
- Assistència a les [Jornades de Elias Rogent](#) organitzades per la Universitat de Barcelona. (Assistència de Tana Andrades).
- Assistència a la [IV Jornada de Fotografia a Museus, Arxius i Biblioteques. Conservació en Fotografia: Diagnòstic i tractament](#) al Museu Marítim de Barcelona. (Assistència de Montserrat Florensa i Lourdes Oller).
- Valoració i confecció del pressupost de restauració de 37 peces, entre llibres i gravats, per a l'exposició "[Carlos de Borbón, de Barcelona a Nápoles](#)"
- Confecció del pressupost de restauració de llibres en préstec per l'exposició "[Imatges per creure. Catòlics i protestants a Europa i Barcelona, segles XVI-XVIII](#)"
- Restauració de llibres per l'exposició "[Antoni Agustí i Albanell](#)" al CRAI Biblioteca de Reserva
- Restauració de les obres dels Tresors de la Universitat de Barcelona per l'exposició "Els Plaers de mirar: Tresors dels Fons bibliogràfics de la Universitat de Barcelona".
- Exposició "Els Plaers de mirar": preparació del material per l'exposició i redacció del guió pel vídeo de l'exposició.
- Filmació del vídeo complementari del funcionament del Taller de Restauració a les vitrines de restauració dins de l'exposició, per part dels becaris del Grau de Comunicació Audiovisual de la UB.
- Preparació de fotografies del programa "[Apadrina un llibre](#)" per: CRAI Apadrina Universitat de Barcelona al canal YouTube i Pinterest del CRAI de la UB

2018

Publicacions

DIPÒSIT DIGITAL

- "El Taller de Restauració del CRAI visita Tallers de Restauració de paper a Madrid". Montserrat Florensa. <http://hdl.handle.net/2445/120016>
- "Carte de la rivièrre Longue et de quelques autres...". Tana Andrades, Anna Rossell i Montserrat Florensa. <http://hdl.handle.net/2445/122790>
- "Memòria de Restauració dels manuscrits Ms 224 i Ms 225". Dipòsit digital. Tana Andrades, Anna Rossell, Montserrat Florensa, Cristina Bartrès, Elena Carnero, Laura Magrinyà. <http://hdl.handle.net/2445/120504>
- "Memòria de Restauració de l'incunable 953: Christophori Landini Flore[n]tini in P. Vergilii interp[re]tat[i]o[n]es, p[ro]oemiu[m] ad Petru[m] medicu[m] magni Laure[n]ti filiu[m]". Tana Andrades, Anna Rossell, Montserrat Florensa, Cristina Bartrès, Elena Carnero i Laura Magrinyà. <http://hdl.handle.net/2445/123722>

BLOG

- "Restauració de l'àlbum de Radiografies dedicat al Dr. Morales". Tana Andrades. <https://blogcrai.ub.edu/2018/02/08/restauracio-de-lalbum-de-radiografies-dedicat-al-dr-morales/>
- "El Taller de Restauració del CRAI visita Tallers de Restauració de paper a Madrid". Montserrat Florensa. <https://blogcrai.ub.edu/2018/02/20/el-taller-de-restauracio-del-crai-visita-tallers-de-restauracio-de-paper-a-madrid/>
- "Un vídeo per celebrar el 20è aniversari del Taller de Restauració del CRAI". Montserrat Florensa. <https://blogcrai.ub.edu/2018/03/16/un-video-per-celebrar-el-20e-aniversari-del-taller-de-restauracio-del-crai/>
- "Carte de la rivièrre Longue et de quelques autres..." Tana Andrades, Anna Rossell i Montserrat Florensa. <https://blogcrai.ub.edu/2018/06/11/restauracio-del-mapa-de-la-riviere-longue-del-baro-de-lahontan/>
- "Biblioteca Apostòlica Vaticana: conservació i restauració. Conferència al CSIC". Montserrat Florensa. <https://blogcrai.ub.edu/2018/07/02/biblioteca-apostolica-vaticana-conservacio-i-restauracio-conferencia-al-csic/>
- "Visites al Taller de Restauració del CRAI durant el mes de Juny del 2018". Anna Rossell. <https://blogcrai.ub.edu/author/craiubblog/page/4/>
- "Restauració d'un incunable de 1492. Troballes curioses dins les pàgines del llibre". Anna Rossell i Montserrat Florensa. <https://blogcrai.ub.edu/2018/07/18/restauracio-dun-incunable-de-1492-troballes-curioses-dins-les-pagines-del-libre/>
- "EL LLIBRE ANTIC: 20 anys del Taller de Restauració del CRAI de la Universitat de Barcelona". Anna Rossell i Montserrat Florensa. <https://blogcrai.ub.edu/2018/10/10/el-llibre-antic-exposicio-en-els-20-anys-del-taller-de-restauracio-del-crai-de-la-ub/>
- "El CRAI Taller de Restauració visita la Biblioteca Apostòlica Vaticana, l'Arxiu Secret Vaticà i els seus Tallers de Restauració". Anna Rossell i

<p>Montserrat Florensa. https://blogcrai.ub.edu/2018/11/26/el-crai-taller-de-restauracio-visita-la-biblioteca-apostolica-vaticana-larxiu-secret-vatica-i-els-tallers-de-restauracio/</p>
WEB
<ul style="list-style-type: none"> - "Visites comentades al Taller de Restauració del CRAI de la Universitat". http://crai.ub.edu/ca/Noticies-butlleti/visites-comentades-al-taller-de-restauracio-del-crai - "El Taller de Restauració a Instagram: @crairestauracio". http://crai.ub.edu/ca/Noticies-butlleti/el-taller-de-restauracio-a-instagram-%40crairestauracio - "Èxit de la Jornada 20 anys del Taller de Restauració del CRAI de la Universitat de Barcelona". http://crai.ub.edu/ca/Noticies-butlleti/jornada-20-anys-del-taller-de-restauracio-del-crai-de-la-ub - "El CRAI Taller de Restauració visita la Biblioteca Apostòlica Vaticana, l'Arxiu Secret Vaticà i els seus Tallers de Restauració". http://crai.ub.edu/ca/Noticies-butlleti/el-crai-taller-de-restauracio-visita-la-biblioteca-vaticana-l-arxiu-secret-vatica-i-tallers-de-restauracio
INSTAGRAM
<p>13/03/2018 Inici de l'activitat a Instagram (@crairestauracio) Acabem el 2018 amb 719 seguidors i 70 publicacions.</p>

Visites

- Visites al Taller de restauració:

Data	Procedència dels visitants	Número de persones
11/01/2018	Visita al Taller amb motiu de l'Exposició "Els Plaers de mirar"	13
25/01/2018	2 Visites al Taller amb motiu de l'Exposició "Els Plaers de mirar"	20
08/02/2018	Visita al Taller amb motiu de l'Exposició "Els Plaers de mirar"	13
28/02/2018	Visita al Taller de l'Associació de veïns de la Sagrada Família	15
30/05/2018	Visita al taller de dues noies d'Erasmus+: Friederike Willasch, Berlin State Library i Ausra Rinkunaitė, Vilnius University Library (Lituània)	2
07/06/2018	Visita al taller del personal del Museu Monestir de Pedralbes	9
20/06/2018	Visita al taller dels alumnes del Postgrau de Llibre antic de la Facultat de Biblioteconomia i Documentació de la UB	8
22/06/2018	Visita al taller dels alumnes d'enquadració del centre penitenciari 4 Camins	6

26/06/2018	Visita al taller de dos bibliotecaris d'Erasmus+, Sarah Cusk del Lincoln College d'Oxford i Hannes Schwarzenborfer de la Universitätsbibliothek Augsburg	2
27/07/2018	Visita al taller de la restauradora Kristiina Moosel de part de la Rita Udina (restauradora)	1
17/09/2018	Visita al taller d'un bibliotecari d'Erasmus+, Kaspar Kolk de la University of Tartu (Estonia)	
26/09/2018	Visita al taller de 15 persones que es van apuntar arran de la conferència de maig dels "20 anys del Taller de Restauració"	15
16/10/2018	Visita al taller del alumnes del Grau de Restauració i Conservació de Bens Culturals de Belles Arts	17
19/10/2018	Visita al taller d'en Loreto D. Apliado i la Mildred D. Apilado de la Preserving Philippine Heritage, Ortigas Foundation	2
19/10/2018	Visita al taller del alumnes del Grau de Restauració i Conservació de Bens Culturals de Belles Arts	20
05/11/2018	Visita al taller del vicerector i vicerector d'Arts, Cultura i Patrimoni, entre altres personalitats de la UB	6
Número total de visites: 16		149

- Visites del Taller de restauració a:

Data	
30/01/2018	Visita a Reserva amb les becàries i presentació de la rellevista Anna Rossell
16/03/2018	Visita al CRAI Pavelló de la República per conèixer espai i personal
08/06/2018	Visita a la Reserva amb la noia en pràctiques Inés Duran
19/07/2018	Visita al CRAI Filosofia, Geografia i Història per conèixer l'espai i el personal
12/11/2018	Visita a l'Arxiu Secret del Vaticà i al Taller de Restauració de L'Arxiu Secret amb Alessandro Rubechini i visita a la Biblioteca del Vaticà i al Taller de Restauració de la Biblioteca del Vaticà amb Ángela Núñez Gaitán

Cursos, congressos i exposicions

En motiu de la celebració dels 20 anys del Taller de Restauració de la Universitat de Barcelona s'han organitzat un seguit d'activitats:

- Jornades dels 20 anys del taller de restauració del CRAI de la UB.
- Visites al Taller dels assistents a les jornades.
- Muntatge de l'exposició "El llibre antic: 20 anys del taller de restauració del CRAI de la Universitat de Barcelona" a les vitrines del passadís del CRAI Belles Arts.

- Article al Blog del CRAI.

CURSOS

El personal del Taller ha assistit a diversos cursos de formació :

- Assistència al curs "Gestió de processos del CRAI" per Eva Alba (21 i 22 de febrer). (Assistència Tana Andrades, Anna Rossell i Montserrat Florensa).
- Assistència al curs de "Workshop. General cleaning materials and methods for paper bathing" pel Dr. Richard Wolbers (Escola Superior de Conservació i Restauració de Béns Culturals de Catalunya i Centre de Restauració de Béns Mobles de Catalunya. 19 i 21 de març de 2018). (Assistència d'Anna Rossell).
- Assistència al curs de "Retirada de cinta adhesiva" per Antonio Mirabile (Museu Nacional d'Art de Catalunya. 16 i 17 de maig de 2018). (Assistència d'Anna Rossell).
- Assistència al curs de Formació del PAS de la Universitat "Intranet i mapa de processos del CRAI" per Eva Alba. Del 15 al 18 d'octubre de 2018 (Assistència de Montserrat Florensa).
- Assistència al curs de Formació del PAS de la Universitat "Les xarxes socials a la UB" per Àlex Sanmartín i Marta Juncadella. Del 22 al 25 d'octubre de 2018 (Assistència de Montserrat Florensa).
- Assistència al curs de Formació del PAS de la Universitat "curs de formació bàsica en prevenció de riscos laborals". Del 5 al 30 de novembre de 2018. (Assistència d'Anna Rossell).

El Taller de Restauració ha organitzat el curs "Restauració i conservació del fons" dins dels cursos de Formació del PAS de la Universitat. S'han fet dues edicions de 10 hores de durada cadascuna. La valoració dels alumnes ha estat de 7,8 sobre 8:

- Curs 168/18 Restauració i Conservació del Fons. Del 07/05/2018 al 11/05/2018. Tana Andrades i Anna Rossell (16 assistents).
- Curs 169/18 Restauració i Conservació del Fons. Del 01/10/2018 al 05/10/2018. Tana Andrades i Montserrat Florensa (11 assistents).

JORNADES

- En motiu de la celebració dels 20 anys del Taller de Restauració de la Universitat de Barcelona s'han organitzat les "Jornades dels 20 anys del taller de restauració del CRAI de la UB" que es van celebrar el dia 31 de maig de 8:30 a 14h a l'Aula Magna "Enric Casasses" de la Facultat de Física i Química amb la col·laboració del Vicerectorat de Patrimoni d'Arts, Cultura i Patrimoni de la Universitat de Barcelona.

CONFERÈNCIES

El personal del Taller ha assistit a una conferència:

- "Biblioteca Apostòlica Vaticana: conservació i restauració" impartida per Àngela Núñez Gaitán, cap del Taller de Restauració de la Biblioteca Apostòlica Vaticana, dins el Cicle Aules de Debat, organitzat pel Departament de Ciències Històriques – Estudis Medievals de la Institució Milá i Fontanals (IMF) del

centre d'investigació en Humanitats del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) de Catalunya.

EXPOSICIONS

- En motiu de la celebració dels 20 anys del Taller de Restauració de la Universitat de Barcelona s'ha muntat una exposició a les vitrines del passadís del CRAI Belles Arts (inaugurada el dia 1 d'octubre de 2018).
-
- Desmuntatge exposició "Els Plaers de mirar" (26 de febrer de 2018).
- El Taller de Restauració ha restaurat diversos documents per a les següents exposicions:
 - Exposició del MUHBA "*Barcelona. La ciutat medieval (1249-1516)*" que s'inaugurarà el 28 de febrer de 2019.
 - "Joan Solà, bibliòfil" CRAI Reserva.
 - "*Biblioteques retrobades*" en commemoració del tricentenari de la mort de Pau Ignasi de Dalmaes i Ros. CRAI Reserva.
 - "*Paradisini, marques tipogràfiques al jardí*" en commemoració dels 20 anys de l'inici de la base de bases *Marques d'Impressors*.
 - *Prelum celebratissimum*, amb el pretext del 550 aniversari de la mort de Gutenberg.
- El Taller de Restauració ha fet el pressupost per a la restauració de l'incunable 724 del CRAI Reserva de la Universitat de Barcelona cedit per a l'exposició "Barcelona, ciutat medieval" organitzada pel MUHBA.

Altres informes

- Informe del curs de "Workshop. General cleaning materials and methods for paper bathing" pel Dr. Richard Wolbers: curs teòric sobre tractaments de neteja, banys i eliminació de taques del paper.
- Informe del curs de "Retirada de cinta adhesiva" per Antonio Mirabile: curs pràctic sobre la utilització dels gels per eliminar les cintes adhesives del paper.
- Visita a l'Arxiu Secret del Vaticà i al Taller de Restauració de L'Arxiu Secret amb Alessandro Rubechini i visita a la Biblioteca del Vaticà i al Taller de Restauració de la Biblioteca del Vaticà amb Ángela Núñez Gaitán. S'ha fet un informe on s'han recollit els coneixements adquirits en quant a tècniques emprades, metodologies, materials, etc.

Apadrina un llibre

S'han restaurat dos manuscrits enquadrats en un sol volum:

- Manuscrits 224 i 225: "De molts sucesos que han succeyt dins Barsezona y en molts altres llochs de Catalunya, dignes de memòria, en los dies y anys han succeyt" de Miquel Parets (1626-1660). Es pot trobar la memòria de la restauració al Dipòsit Digital de la Universitat de Barcelona.



CRAI: Grup de Patrimoni i Pla Estratègic 2015-18

- Redacció de la normativa sobre els fons patrimonials del CRAI
Durant l'any 2018, el Taller de Restauració ha participat en les 6 reunions amb la finalitat de redactar la normativa sobre els Fons Patrimonials del CRAI.
- Pla estratègic del CRAI 2015-18
En motiu de la finalització del Pla estratègic del CRAI de 4 anys (2015-18) s'ha fet un recull de dades de l'activitat del Taller de Restauració durant aquest període (aquest document).

Millores en el Taller

Arrel del curs del Dr. Richard Wolbers s'ha decidit fer unes millores en les canalitzacions de l'aigua que amb la que es treballa al Taller ens els processos de restauració, instal·lant filtres per eliminar les impureses, les partícules orgàniques i els minerals.