LOS DEPÓSITOS DE COLECCIONES: UNA OPCIÓN DE CONSERVACIÓN PREVENTIVA

THE MUSEUM COLLECTION STORAGE: ONE OPTION FOR PREVENTIVE CONSERVATION

Maite Barrio Olano y Ion Berasain Salvarredi

Albayalde-conservatio
info@albayalde.org

Palabras clave: *Depósito, almacén, reserva, conservación, conservación preventiva, Gordailua, Museo del Diseño, Museo de las Colecciones Reales.*

Keywords: *Collection storage, repository, museum storage space, conservation, preventive conservation, Gordailua, Museo del Diseño, Museo de las Colecciones Reales.*

Resumen

Gran parte de las colecciones de bienes culturales de los museos permanece oculta al público, en espacios ajenos a la exposición, pudiendo llegar a constituir en algún caso más del 90 % del conjunto.

La salvaguarda de estas colecciones no expuestas es llevada a cabo por las diversas instituciones con mayor o menor fortuna. Desde hace algunos años asistimos a la creación de ciertas infraestructuras de almacenamiento que permiten una gestión adecuada de los objetos tanto para su conservación preventiva como para su acceso (estudio y socialización).

A través de tres instalaciones españolas construidas en la última década -Gordailua Centro de Colecciones Patrimoniales de Gipuzkoa, los depósitos del Museo del Diseño de Barcelona y los del Museo de las Colecciones Reales de Madrid- realizaremos un recorrido sobre el origen de estos nuevos almacenes, sus diferentes tipos y principales características, así como sobre la metodología empleada para su concepción y diseño y su aportación en lo que se refiere a la gestión y conservación de colecciones.

Abstract

A great part of cultural heritage collections in museums remains hidden to public reach, stored apart and separate from exposition spaces, and in some cases constituting more than 90% of the total within that collection.

Institutions carryout the safe-guarding of these hidden collections with greater or lesser degrees of success. In recent years we have shaped the establishment of various approaches to storage infrastructure that allows a more appropriate management of objects, both for their conservation and protection, as well as facilitating access (whether for further studies or the wider public).

By means of three Spanish installations constructed within the last decade - Gordailua Centre for Heritage Collections of Gipuzkoa, the storage areas at the Barcelona Design Museum and the Museum of Royal Collections of Madrid - we present a tour of the evolution of new storage approaches, their different types and main characteristics, as well as the methodology that has shaped their conception, design and contribution to the management and conservation of collections.

El almacén: su importancia y su olvido

El almacén, o recinto destinado a la custodia de los bienes culturales no expuestos de un museo, es un espacio esencial dentro del centro. De su configuración dependerá en gran medida la conservación y gestión de las colecciones, ya que es el lugar habitual de ubicación de la mayoría de los objetos. La desproporción entre obra expuesta y en depósito es patente en muchos museos: el Metropolitan Museum of Art de Nueva York exhibe tan sólo unos miles de los dos millones de objetos que posee. El de Bellas Artes de Boston 18.000 de los 450.000 de su inventario y el Louvre un 8% aproximadamente, mientras que el Guggenheim el 3% (Bradley 2015). En Londres la Tate Britain muestra un 10%, el Museo de Londres entre un 5 y un 10 % y el British un 0,5% de algunas de sus secciones (Gardner 2007: 49).

En España el Museo Arqueológico Nacional (MAN) exponía en el 2014 un 2% de sus colecciones (Rodrigo del Blanco 2014: 281), mientras que el Museo del Ejército muestra un 18% (Latorre 2009: 45), el IVAM el 28% (El Cultural 2010), el MNCARS de Madrid algo más del 10% (Sáenz 2016), el Museo de Antropología el 5,4% (VV.AA. 2011: 13) o el Museo de Bellas Artes de Sevilla el 21% (Morente 2015).

A pesar de estos datos y de la importancia de albergar gran parte del "tesoro" de un museo, tradicionalmente estos recintos no han recibido un trato de favor dentro de las instituciones museísticas. Más bien al contrario, han sido los grandes olvidados. Así, publicaciones como *Museum collection storage* señalaban que "era probable que el almacenamiento deficiente hubiera causado más daños a las colecciones de un museo que cualquier otro factor" (Johnson y Horgan 1979: 9). Herreman, por su parte, a mediados de la década de los 90, consideraba que a pesar del avance en la concepción de los depósitos y del gran desarrollo de centros museísticos en los 80 y 90, las reservas y su correcta ordenación seguían siendo el "gran talón de Aquiles" de los proyectos arquitectónicos y un problema para los responsables de las colecciones (Herreman 1995: 8-9).

En el mismo sentido, un informe de la comisión de Asuntos Culturales del Senado francés de 2003, indicaba que "El estado general de las reservas de los museos de Francia puede considerarse globalmente insatisfactorio" (Richert 2003:12-13). En el documento se señalan como problemas graves la no adecuación de las estancias a su finalidad, la falta de sitio, la dispersión en múltiples lugares o el clima inadecuado.

Abundando en el tema, en Estados Unidos un estudio de 2005 apuntaba que solo "el 11% de las instituciones contaban con instalaciones de almacenamiento adecuadas para todas sus colecciones" (Heritage Health Index 2005: 57). Así mismo, se resaltaba la relación inversamente proporcional entre buenas condiciones de acondicionamiento e incidencias de daños en las obras custodiadas.

Dos encuestas realizadas en 2007, una en la V Conferencia Europea de Registros de Museos (Gutiérrez 2011: 190-191) y otra del ICCROM efectuada en 1.490 museos de 136 países (UNESCO-ICCROM- RE-ORG), describen problemas de acceso, mobiliario inadecuado y falta de organización interna. Carencias que son extrapolables a organismos prestigiosos tales como el National Museum of American History (Smithsonian Institution 2011: 3), donde la saturación había llegado a dañar los objetos y un 10% de los mismos no se podían localizar.

Por su parte, en 2014, la Asamblea Nacional Francesa indicaba la difícil coyuntura provocada por unas colecciones en crecimiento constante que se acumulan en espacios insuficientes, lo que impide su conocimiento, utilización y salvaguarda en situaciones de peligro. Se incidía igualmente en el costo elevado para las finanzas públicas que conllevan las malas condiciones de conservación en las reservas (Attard 2014: 55, 57).

Un cambio de mentalidad

Bien que lo reseñado hasta ahora indica claramente la dificultad de integrar los almacenes en el discurso científico y cultural de los museos, lo cierto es que desde hace ya varias décadas asistimos a un paulatino cambio de mentalidad y a una serie de iniciativas que buscan aliviar esta situación. Una evolución que está relacionada con las reformas conceptuales producidas en los museos. Se favorece la contextualización de las obras, el uso de tecnologías o de recursos didácticos y explicativos en detrimento del número de obras expuestas, por lo que gran parte de las colecciones se han visto trasladadas a las zonas no visibles.

Johnson y Horgan destacaban ya en 1979 la importancia de tener en cuenta las diferentes tareas que desarrolla el museo a la hora de diseñar las reservas, al ser esta un área que está afectada y afecta a otras actividades del mismo (Johnson y Horgan 1979: 9). A su vez, en el número 188 de la revista *Museum Internacional*, diversos autores señalan la evolución en los museos y, por ende, en sus almacenes, que deben convertirse en una parte esencial de los mismos. También se recalcan las funciones básicas de estas instalaciones, alejadas de la pasividad de tiempos anteriores: registro, catalogación y documentación, gestión administrativa, conservación y seguridad, investigación, preparación de exposiciones, acción educativa, etc. (Herreman 1995: 10-11).

En los albores del siglo XXI, el Senado francés en el documento citado anteriormente resalta que la organización y el funcionamiento de las reservas es cada vez más importante y "debe convertirse en el eje sobre el que gira la vida del museo" (Richert 2003: 90). Doce años más tarde la Asamblea Nacional de Francia (Attard 2014: 58 -68) estudia algunas vías de modernización, como los depósitos externalizados compartidos y/o visitables; recomienda racionalizar su gestión y solicita a cada museo que los introduzca dentro de su programa cultural, fomentando además su visita.

Hoy en día los depósitos no son considerados un lugar de almacenamiento pasivo, sino "una zona de tratamiento funcional de las colecciones que sirve para conservarlas, estudiarlas (reunir, identificar, registrar) y gestionarlas para permitir todas las formas de difusión (exposiciones, publicaciones)" (Direction des Musées de France 2004:1-2). Deben ser entendidos como una parte esencial del museo y estar ligados transversalmente con todas las actividades del mismo. (Baena Alcántara y Godoy Delgado 2001: 112-115), al mismo nivel que los recintos de exposición. Por lo tanto tienen que integrarse forzosamente en un esquema funcional coherente dentro del proyecto general, sin olvidar las exigencias de la conservación de los objetos (Remy 1999: 27).

Los nuevos depósitos

Fruto de estas reflexiones han surgido nuevos modelos de depósitos. Sin embargo, no existe un tipo ideal de reserva que pueda extrapolarse a todos los museos (Attard 2014: 66). Es por ello que a la hora de diseñar esta infraestructura hay que analizar el tipo de museo y su misión, sus planes expositivos y de estudio, la naturaleza de la colección y, por lo tanto, sus necesidades de conservación, sus posibilidades de gestión, las características y dimensiones de los espacios disponibles o si se plantea algún sistema de socialización de la misma.

Algunas instituciones optan por la ubicación de las reservas en el mismo edificio que el museo. Esta imbricación permite reducir tanto el riesgo de incidentes sobre las obras durante los desplazamientos como el coste de su trasporte y de los seguros. Sin olvidar la incomodidad y el tiempo invertido por el propio equipo en los trayectos de un lugar a otro. Factores que se acrecientan en los centros cuya rotación de colecciones es muy dinámica. Ejemplos de este modelo los tenemos en España entre otros en El Prado, El Museo Reina Sofía o el Museo de las Colecciones Reales. O ya en el extranjero, en el Albertinum en Dresde (Alemania), Quai Branly-Jacques-Chirac en París o el World Conservation and Exhibitions Centre del British Museum, en Inglaterra.

En otros casos, la necesidad de liberar espacios para exposición o la carencia de un lugar suficientemente grande dedicado a depósito ha empujado al museo a adoptar la solución de externalizar esta infraestructura. En ocasiones, estos almacenes se ven complementados y enriquecidos con nuevas funciones que los convierten en verdaderos centros de conservación (May 2008: 5) (1). Así, responden a estos criterios las reservas externalizadas realizadas en los años 90 en Francia para el Museo d'Art et Métiers de Paris, donde se focalizan las actividades de conservación, estudio e investigación (Picard 1996:1); el MuCEM en Marsella, el CERCO del Museon Arlaten en Arles, la sede del Louvre en Lievin (Francia), el Centro de apoyo del Museo Smithsonian, el Centro de Colecciones del Museo de Historia de Barcelona, el Museum Resource Centre de Ludlow (Reino Unido) o el almacén central del Kunststorishes Museum de Viena (Austria), entre otros.

La búsqueda de sostenibilidad y de optimización en el funcionamiento ha incidido en la aparición de un nuevo tipo de depósitos: aquel cuyos locales y servicios son compartidos por distintas entidades. Estas pueden pertenecer a una misma administración, como en el Glasgow Museum Resources Center, el National Museums Collection Center de Edimburgo, Kolleksjesintrum Fryslân en Leeuwarden (Holanda) o en el Centro de Colecciones de los Museos Nacionales Suizos. O, al contrario, albergar colecciones de instituciones de diferentes administraciones (2), como Gordailua (Irun), Vejle County Cultural Heritage en Holanda, Arthoteke de Mons en Bélgica, la reserva conjunta de los museos de Nancy y del Gran Nancy (Francia) o las reservas del Museo de Artes Decorativas-Museos de la Ciudad de Paris.

Cada vez más se ha querido acercar estos lugares al público. Así, se han creado almacenes visitables, que nacen con el doble propósito de estocaje y exhibición. Se han diseñado "desde su creación como un lugar de exposición denso" y "con las mismas características que una zona de exposición" (De Tapol 2011: 34), es decir, son lugares en cierta manera musealizados, con un ambiente climático de confort humano y de libre acceso para el visitante. Sirvan como ejemplo las instalaciones realizadas en el Metropolitan Museum, el Museo de Brooklyn y la New-York Historical Society en Nueva York o el Museo Episcopal de Vic y el Museo Lázaro Galdiano en España (3).

Otra forma de aproximación consiste en permitir la visión parcial del almacén a través de un muro acristalado o similar, sin entrar en el área propiamente dicha. Es el caso de las reservas del Louvre-Lenz, el Darwin Center o Quai Branly de Paris. Finalmente, otros centros han optado por organizar programas de visitas que ofrecen periódicamente al gran público o a grupos específicos de interés un recorrido determinado, como en el GMRC de Glasgow o el MuCEM.

Tres nuevas infraestructuras en el panorama español

En la última década han visto la luz en el Estado tres instalaciones que responden a esta nueva mentalidad: El Centro de Colecciones Patrimoniales Gordailua (2011), Las Reservas del Museo del Diseño de Barcelona (2013) y el Área de almacenaje del Museo de Colecciones Reales (2017) (4).

Gordailua **(Figura 1)** es el centro de colecciones de bienes muebles externalizado más destacado del Estado, por su envergadura y el amplio abanico de sus servicios. Se trata de una infraestructura de nueva planta, perteneciente a Diputación Foral de Gipuzkoa, en la que fondos patrimoniales públicos y privados de diversa titularidad comparten espacio y servicios (5). La misión de Gordailua es "la salvaguarda del patrimonio cultural mueble guipuzcoano, a través de la custodia y gestión compartida de la colección de Diputación Foral, el depósito arqueológico de Gipuzkoa y principales colecciones públicas y privadas del Territorio, garantizando su conservación, conocimiento, uso y acceso a

la ciudadanía mediante un servicio de excelencia, coordinación y proximidad" (6).

Fig. 1 Centro de Colecciones Patrimoniales Gordailua

El Museo del Diseño **(Figura 2)** tiene su sede en las instalaciones del Disseny Hub de Barcelona, situado en la plaza de las Glorias. Reúne de forma compartida las colecciones y equipos del Museo de Artes decorativas, Museo Textil y de Indumentaria, Gabinete de Artes Gráficas y Museo de la Cerámica. "Su objetivo es ser un referente de la visualización y promoción del diseño, en la investigación de sus raíces y tendencias de futuro y en la experimentación de nuevas propuestas" (BIMSA 2012: 2).

Fig. 2 Sede del Disseny Hub de Barcelona que alberga el Museo del Diseño

Por su parte el Museo de las Colecciones Reales **(Figura 3)** está construido en el complejo del Palacio Real de Madrid. Tiene entre otros objetivos el de "convertirse en centro integral de gestión de todas las Colecciones Reales y principal instrumento para la conservación, investigación, gestión y difusión del legado histórico artístico de la Corona atesorado en los Reales Sitios" (Patrimonio Nacional 2017 a: 16-17).

Fig. 3 Museo de las Colecciones Reales. Madrid

Las colecciones

Los tres casos se caracterizan por la variada tipología de objetos que albergan en sus almacenes. Esto conlleva una amplia casuística de formatos y materiales y, por lo tanto, de necesidades de conservación.

Gordailua custodia más de 65.000 bienes culturales, pertenecientes a colecciones principalmente de Bellas Artes y Etnografía (objetos tanto del pasado rural doméstico y productivo como de patrimonio industrial), así como unas 10.000 cajas de material arqueológico y paleontológico procedentes de más de 1.100 yacimientos que constituyen el Depósito Arqueológico del Territorio. Los fondos del Museo del Diseño están formados por la colección histórica (artes decorativas, artes textiles e indumentaria y arte gráfica), la producción actual de diseño (producto, moda y gráfica) y obra de autor. Las Colecciones Reales de Patrimonio Nacional están constituidas a su vez por más de 164.000 piezas. Están distribuidas por los distintos Reales Sitios, tanto en zonas de visita pública y uso institucional como en áreas de almacén y diferentes dependencias. En el Museo se reunirán entre otros objetos pinturas, textiles y artes decorativas.

El diseño arquitectónico

Los depósitos de las tres instituciones se ubican en edificios de nueva construcción. Ello ha permitido un diseño personalizado (7) y un adecuado encaje funcional de las diferentes áreas de actividad.

Gordailua, proyectado por el estudio de arquitectura Astigarraga y Lasarte (2011), dispone de un total aproximado de 9.000 m^2, con una superficie dedicada a almacenaje de 5.942 m^2 con 3,5 m. de altura libre, dividida en 8 espacios distribuidos en tres plantas. Los recintos cuentan con un mismo ambiente climático (<60% HR - 2° C +-2° C), salvo dos recintos donde por la naturaleza de sus colecciones se

han establecido condiciones más restringidas de humedad relativa (<50% HR para papel y tejidos y <35% HR para metales frágiles). El centro dispone de dependencias dedicadas al tránsito, registro, fotografía, anoxia, cuarentena, piscinas para estabilización de material proveniente de excavaciones sumergidas, intervención de conservación y restauración, biblioteca, consulta y sala multiusos. Dos muelles de carga y descarga, situados en dos pisos diferentes, y dos montacargas de grandes dimensiones resuelven las comunicaciones verticales **(Figura 4)**. Una instalación geotérmica en el subsuelo y paneles solares en la azotea suministran el 60% de la energía requerida.

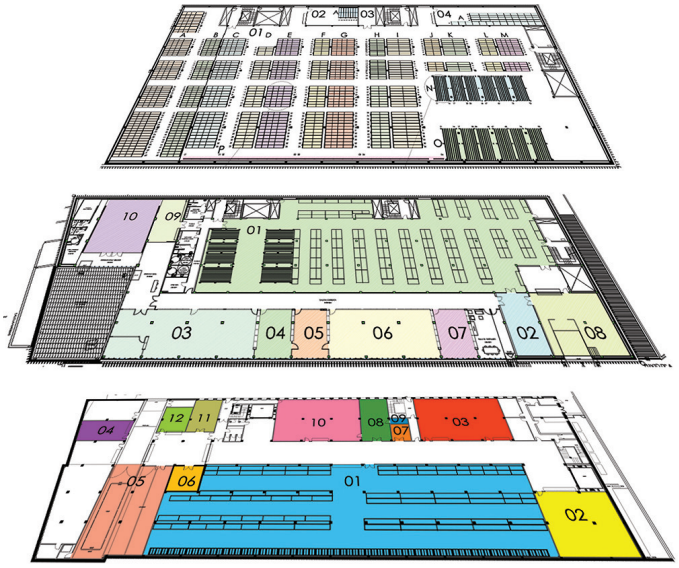

Fig. 4 Distribución de las salas de depósito y espacios de servicio en Gordailua

El Museo del Diseño y sus reservas se hallan en el edificio del Disseny Hub de Barcelona, obra de los arquitectos Bohigas y Mackay (2013). En su planta baja dispone de 1.670 m^2 y 3,70 m de altura libre, divididos en 6 locales independientes. Tres utilizan los mismos parámetros de humedad y temperatura (55% +-5%; 20˚C +-2˚C) mientras que otros tres presentan condiciones especiales. Estas áreas se completan con otras zonas dedicadas al registro, fotografía, intervenciones puntuales de restauración, actuaciones de control de plagas, actividades con productos tóxicos y una sala dedicada a procesos "limpios". Un diseño apropiado de circulaciones horizontales y verticales garantiza una movilidad interior cómoda y ágil, siendo el acceso de objetos desde el exterior a través de un muelle de carga.

El Museo de Colecciones Reales, diseñado por el estudio Tuñón y Mansilla (2015), está dotado con el último de los grandes equipamientos de almacén construido en el Estado. Está ubicado en la planta baja del edifico, en un nivel ligeramente inferior al de los viales del Campo del Moro (jardín del Palacio Real), a la altura del muelle de carga. Supone 2.505 m^2 de superficie, con altura libre de 4,2 m, compartimentado en 7 estancias y un pasillo de distribución utilizado igualmente para grandes formatos. El conjunto se complementa con un gran local polivalente (plató para realización de fotografías, recepción y expedición de obras de arte, desembalaje y embalaje y taller de restauración para intervenciones puntuales) y un área de radiología. A pesar de los objetos de gran formato de su colección, la movilidad interior es desahogada y dispone de maquinaria específica para manipulación y traslado.

Organización de colecciones

La disposición y ordenación de colecciones es un punto importante a definir en el momento de la creación de un depósito. En ocasiones, el interés del historiador se inclina hacia la agrupación temática o de fondos específicos, mientras que la conservación y optimización de espacios aconseja su segregación por criterios de tipo práctico y conservativo, tales como formatos, materias o formas.

En Gordailua, pese a la titularidad diversa de los objetos, las colecciones se ordenan en función de su formato y tipología, no existiendo separación alguna entre las piezas de los diferentes propietarios. Únicamente el depósito arqueológico (8) está delimitado en un recinto concreto. En las reservas del Museo del Diseño sin embargo, la división por museos prevalecía sobre otro tipo de argumentación, y la distribución en planta responde a este requisito, pasando a segundo lugar la repartición por tipología de objeto **(Figura 5)**. Los grandes volúmenes se ubicaron en puntos especialmente apropiados para su movimiento. A su vez, el Museo de Colecciones Reales subdivide su almacén en función también de tipologías: pintura, artes decorativas, tapices, alfombras y textiles, grandes formatos (mobiliario, escultura) y carruajes.

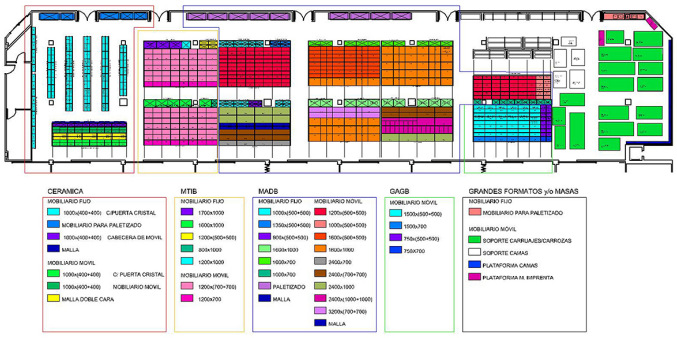

Fig. 5 Distribución de sistemas de almacenamiento en el Museo del Diseño

Antecedentes

En las tres instituciones se partía de una situación problemática tanto por las características físicas y la diseminación de los recintos que albergaban los bienes como por las condiciones de conservación inadecuadas a nivel medioambiental y de acondicionamiento.

Las colecciones actualmente ubicadas en Gordailua estaban distribuidas anteriormente en varios puntos: dos pabellones industriales y dos bajos en el caso de Diputación Foral, así

como dos locales externos y pequeños espacios distribuidos por el edificio en el caso del Museo de San Telmo. Los equipamientos no eran adecuados y carecían de correctas condiciones de conservación y seguridad, al mismo tiempo que una complicada accesibilidad dificultaba la utilización de una parte de la colección. Por su parte, el depósito arqueológico se encontraba en unas instalaciones correctas, gestionadas por una empresa privada.

El museo barcelonés dividía sus colecciones en diferentes estancias de la antigua sede del Palacio de Pedralbes, incluidos sótanos, oficinas, caballerizas (donde se situaban los carruajes y la guarnicionería) y una estancia con textiles en planeros y compactos. El Museo Textil i de Indumentaria disponía además de su antigua sede de la calle Montcada y en un municipio cercano a Barcelona contaba con un gran recinto no especialmente acondicionado para objetos de mediano y gran formato.

Por la propia historia de la entidad, las reservas de las Colecciones Reales están dispersas geográficamente y adaptadas a zonas de edificios históricos protegidos. Las limitaciones de acceso, las restricciones en la posibilidad de abordar reformas, y la fragmentación del almacenamiento de sus fondos provocan que los objetos no siempre se encuentren en el mobiliario o acondicionamiento más apropiado (Patrimonio Nacional 2015: 2-3).

Metodología para el diseño

Nuestro grado de participación en el diseño de cada una de estas instalaciones ha sido desigual. En Gordailua la colaboración ha sido amplia y extensa en el tiempo, desde la elaboración conceptual del centro, pasando por el establecimiento del plan de necesidades del edificio (Barrio y Berasain 2009: 101), hasta su posterior desarrollo (2005-2018). Tanto en el Museo del Diseño como en de las Colecciones Reales, la implicación ha sido más reducida y puntual. En el primero se ha llevado a cabo un análisis exhaustivo de colecciones con el fin de definir las tipologías y características específicas de mobiliario, su cuantificación y distribución en el espacio. Y en ambos casos un estudio de funcionalidad: circulaciones, accesibilidad, visibilidad de los objetos y flexibilidad en el uso del equipamiento.

De forma general, resulta evidente que el diseño de los depósitos en su área específica de almacenaje, exige en primer lugar un análisis pormenorizado de las colecciones. En Gordailua y Museo del Diseño, el punto de partida fueron los diversos inventarios y bases de datos existentes, cuya representatividad, alcance o compleción variaban. Se carecía de listados informatizados completos con datos tales como materiales o dimensiones, imprescindibles para el planteamiento del almacenaje.

Viendo las carencias de información detectadas se juzgó necesario llevar a cabo un trabajo de campo en todas las localizaciones de estocaje y en las obras expuestas en las diferentes salas de los museos. Durante este sondeo se verificaron las dimensiones de los módulos de almacenamiento existentes, se cuantificaron, se hizo una valoración de ocupación de los mismos y finalmente se efectuó una extrapolación de ocupación espacial.

A partir de esos datos, se formalizaron diversas agrupaciones de objetos según sus materiales constituyentes (9), requisitos de mobiliario específico **(Figura 6)** y dimensiones adaptadas (10), fijando los siguientes parámetros:

- Volumen de objetos por características comunes
- Categorías climáticas
- Tipología de mobiliario
- Cuantificación del mobiliario
- Ocupación en los diferentes sistemas de almacenamiento

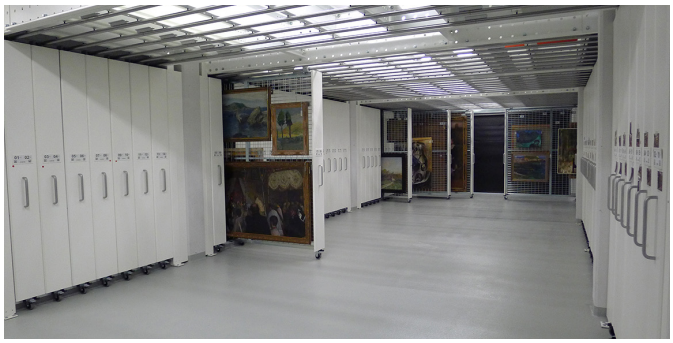

Fig. 6 Baterías de peines. Gordailua

Una vez definidos estos datos se procedió a la distribución del mobiliario en el área de almacenaje, siempre con el objetivo de alcanzar la mayor capacidad posible **(Figura 7)**. Para ello resultaba imprescindible el análisis del área designada, detectando todas las afecciones que pudieran influir en su uso. Se examinaron las características técnicas de las soluciones constructivas, por ejemplo los acabados de suelos o los paramentos verticales, que influían en la instalación de sistema de railes y amarres de mobiliario. Sin olvidar las instalaciones de climatización, seguridad, extinción, voz y datos, cuadros de control, etc.

Fig. 7 Estantería móvil con almacenamiento de mobiliario. Museo del Diseño

La localización de los accesos y las estructuras portantes de las salas también determinan el diseño de la distribución, al igual que la ubicación de los objetos de gran formato. La implementación del equipamiento debe acompañarse del correcto trazado de flujos y circulaciones, de manera que el acceso tanto de objetos como de personas a todas las localizaciones y la evacuación en caso de emergencia sean fáciles y sin trabas. Es necesario recordar en todo momento que la altura de almacenamiento que ofrecen estos depósitos obliga a la utilización de elementos auxiliares (carros, carretillas, traspaletas, elevadores, etc.) que deben poder moverse por pasillos y puertas sin dificultad.

En las tres infraestructuras descritas se ha priorizado la utilización del mobiliario compacto (manual o electrónico) para optimizar al máximo la capacidad de ocupación **(Figura 8)**. Dada la naturaleza heterogénea de los objetos a almacenar en Gordailua y en el Museo del Diseño fue necesario un profundo esfuerzo de síntesis para hacer confluir la particularidad de cada tipología y dimensión con una imprescindible estandarización. En este último destaca la gran variedad de soluciones planteadas: plataformas para grandes formatos, cajoneras y bandejas diversas, cantiléver, vitrinas con cerramiento de cristal, etc. **(Figura 9)**.

Fig. 8 Zona de compactos para pequeños formatos. Gordailua

Fig. 9 Compacto con cerramiento de puertas de vidrio. Museo del Diseño

En el caso del MCR las tipologías y estándares de mobiliario estaban previamente indicados por la propiedad y únicamente fue necesario un desarrollo de diseño de los mismos para conseguir la funcionalidad requerida. Las salas destinadas a albergar tapices han sido provistas de un mobiliario diseñado especialmente y un sistema de grúas puente con polipastos que permite reducir el área de manipulación y facilitar movimientos seguros.

La codificación de localizaciones de los depósitos y etiquetado de objetos posibilita la buena gestión de las colecciones. Gordailua y MCR han implementado un sistema QR que permite la ubicación inmediata de las obras y la lectura automatizada de sus datos **(Figura 10)**.

Fig. 10 Sistema de etiquetado QR. Gordailua

Conclusión: ¿Una operación de conservación preventiva?

Si tomamos la definición de conservación preventiva como el conjunto de "medidas y acciones que tienen como objetivo evitar o minimizar futuros deterioros o pérdidas" de los bienes culturales (ICOM-CC, 2008), observamos que las reservas cumplen todos los requisitos para poder considerarse el lugar por antonomasia de la conservación preventiva.

Así, en los depósitos que hemos analizado:

- Se han construido y preparado infraestructuras especialmente dedicadas a la conservación de los objetos, con dispositivos que controlan la seguridad de accesos, la detección y extinción de incendios, con distintos ambientes climáticos, etc.

- Se ha mejorado la accesibilidad a las colecciones, tanto en su relación con el exterior (muelles de carga) como en las circulaciones interiores horizontales (dimensiones y recorridos lógicos) y verticales (montacargas dimensionados). Se han provisto de equipos auxiliares que facilitan el movimiento y reducen los riesgos.

- Se ha seleccionado un mobiliario especialmente diseñado para cada tipología y formato de objeto, adaptado a sus necesidades específicas.

- Se han distribuido las colecciones de forma racional y ordenada, de manera que la localización de un objeto sea una operación rápida y segura.

- Se han creado espacios auxiliares para servicios técnicos complementarios de conservación y gestión, dotando de una funcionalidad completa a estas instalaciones.

- Se han realizado o previsto realizar acciones de revisión de inventarios, limpieza, anoxia, traslado y acondicionamiento (Bastardes 2017: 26-27, Patrimonio Nacional 2016: 61) y se han introducido nuevas herramientas informáticas de gestión.

- Se han eliminado las múltiples localizaciones de los almacenes precedentes, de manera que su centralización favorece una mejora en la gestión y control de los objetos, optimizando el trabajo tanto del personal del museo como el de los investigadores. Esto ha permitido por ejemplo que tanto la antigua sede del Museo del Diseño de Barcelona como el Museo de San Telmo en San Sebastián, una de las instituciones usuarias de Gordailua, puedan incrementar el número de metros dedicados a otras actividades, tales como la exhibición, difusión o educación. De igual manera, la creación del Área de depósito del Museo de Colecciones Reales impulsará en el futuro la reordenación de los Reales Sitios y del propio Palacio Real de Madrid (Patrimonio Nacional 2017 b:52).

- En Gordailua la gestión compartida de las colecciones, la utilización de las instalaciones por las diferentes entidades usuarias y el servicio a la red de Museos, constituyen un factor diferencial que ratifica una clara intención de optimizar recursos públicos y favorecer la sostenibilidad.

En resumen, la creación de estas instalaciones en el Estado español supone un avance cuantitativo y cualitativo en la mejora de las condiciones de las colecciones y una apuesta decidida por la conservación preventiva de los objetos, trabajando sobre su entorno para favorecer su salvaguarda. En palabras de Gael de Guichen: "Hacer conservación preventiva es lograr obtener un seguro de vida para las colecciones de museo" (Guichen 1998).

Notas

(1). La norma UNE-EN 16141:2012 (CEN/TC 346), define los "centros de conservación" o "centros de colecciones", y establece los requisitos necesarios de estos espacios dedicados a la conservación y gestión del patrimonio cultural.

(2). En esta opción, más inusual, los sistemas de gestión pueden ser muy variados: desde una independencia casi total entre instituciones hasta una gestión compartida de la colección resultante en el caso de Gordailua (Vives 2012), modelo este último que a nuestro parecer, es el más sostenible.

(3). En este grupo se incluye también el Aan de Strom (MAS) de Amberes, musealizado parcialmente para la exposición pero con una estética de almacén en una de sus partes mostrando cajas y embalajes.

(4). Los autores del artículo han colaborado en el diseño y creación de estas tres instalaciones, a distintos niveles de ejecución. Benoît de Tapol, técnico de conservación preventiva, ha participado a nivel de asesoría.

(5). Diputación Foral de Gipuzkoa, Museo Municipal de San Telmo, Diócesis de San Sebastián, ciertos Ayuntamientos y Asociaciones culturales, Colecciones privadas de artistas, así como el Deposito Arqueológico de Gipuzkoa.

(6). BARRIO OLANO, M. Y BERASAIN SALVARREDI, I. (2017). Gordailua: Centro de Recursos de Patrimonio Cultural Mueble de Gipuzkoa. Modelo Conceptual. [Inédito]

(7). Ello no quiere decir que forzosamente las reservas deban situarse en edificios modernos de nueva construcción. El ICCROM de Roma, en acuerdo con la UNESCO, ha desarrollado valiosas herramientas específicas para la reorganización de los depósitos en cualquier museo, independientemente de su modalidad o contexto (RE_ORG).

(8). Gobierno Vasco detenta la titularidad de los objetos arqueológicos de la Comunidad Autónoma.

(9). Con el fin de determinar sus condiciones climáticas. El Museo del Diseño había detallado previamente sus necesidades ambientales.

(10). A las dimensiones del objeto se aplica un coeficiente corrector, añadiendo el margen necesario para su manipulación, de manera que se transforma el volumen real del objeto, sea cual sea su forma, en formas cúbicas envolventes (Walston y Bertram 1992: 138-140).

Bibliografía

ATTARD, I. (2014). "Rapport d'information fait au nom de la commission des Affaires culturelles et de l'Education sur la gestion des réserves et des dépôts des museés" *Les Rapport d'Information*. 2474. Paris: Assemblée National. http://www.assemblee-nationale.fr/14/rap-info/i2474.asp [consulta: 02/07/2018].

BAENA ALCÁNTARA, M. D. Y GODOY DELGADO, F. (2001). "Programa museológico y concepto de reservas. Proyecto de ampliación y rehabilitación del Museo Arqueológico y Etnológico de Córdoba" *Revista PH*, 34: 110-116.

BARRIO OLANO, M. Y BERASAIN SALVARREDI, I. (2009). "Gordailu, Centro de Patrimonio Cultural Mueble de Gipuzkoa. Estudios previos" *GE-conservación*. 0: 99-115. http://ge-iic.com/revista/volumen [consulta: 02/07/2018].

BASTARDES, T. (2017). "Les reserves del Museu del Disseny de Barcelona. Un projecte integral" en XV *Reunió técnica de conservació i restauració. Sistemes i materials per al muntatge, exhibició i emmagatzematge dels béns patrimonials*. Barcelona: Conservadors-Restauradors Associats de Catalunya (CRAC), 13-28.

BIMSA, (2012) *Contracte mixte relatiu al desenvolupament de l'espai interior de les sales de reserves del DHUB*. Barcelona.

BRADLEY K. (2015). *Why Museums hide masterpiece away*. BBC Culture. http://www.bbc.com/culture/story/20150123-7-masterpieces-you-cant-see [consulta: 15/03/2018].

DIRECTION DES MUSEES DE FRANCE (2004). "La réserve, mode d´emploi " en Museofiches Ministère de la Culture. http://www.culture.gouv.fr/Thematiques/Musees/Ressources-et-publications/Museofiches [consulta: 25/06/2018].

EL CULTURAL. (2010). "La otra cara de las colecciones de museo". http://www.elcultural.com/revista/arte/La-otra-cara-de-las-colecciones-de-museo/27646. [consulta: 19/06/2018]

GARDNER, L (2007). "The Uses of Stored Collections in some London Museums", *Papers from The Institute of Archeology*, 18: 36-78.

GUTIERREZ USILLOS, A. (2011). "Visión general de los almacenes y su planificación gestión en los museos", *XIV Jornadas de Museología en Revista Museo*, 16: 183-202.

GUICHEN, G. de (1998). Icom News, Paris.

HERITAGE HEALTH INDEX (2005). *A Public trust at risk: The Heritage Health Index Report on the State of America's Collections*. Washington: Heritage Preservation.

HERREMAN, Y. (1995). "El almacenamiento de colecciones en los museos. Un problema no resuelto", *Museum Internacional*, 188(47), 4: 8-12.

ICOM-CC (2008)."Resolución adoptada sobre terminología para definir la conservación del patrimonio cultural tangible. 15ª Conferencia Trienal, New Delhi, 22-26 de septiembre de 2008". http://www.icom-cc.org/54/document/icom-cc-resolucion-terminologia-espanol/?id=748#.Wz976MKx-Uk [consulta: 05/07/2018]

JOHNSON, E. V., HORGAN, J.C. (1979). "Museum collection storage. Protection of the cultural heritage" en *Technical handbooks for museums and monuments*, 2. París: UNESCO.

LATORRE SANZ, M. (2009). "Los almacenes visitables", *Revista del Ejército Español*, 819: 44-53.

MAY, R. (2008). "De la réserve au pôle de conservation," en Les réserves : pour une gestion optimales des collections, INP: Paris

MORENTE, A. (2015). "Un paseo por lo que esconden los almacenes del Bellas Artes" El Correo. http://elcorreoweb.es/cultura/un-paseo-por-lo-que-esconden-los-almacenes-del-bellas-artes-FE86263. [consulta: 26/06/2018].

PATRIMONIO NACIONAL (2015). Equipamiento integral del área de almacenaje del Museo de las Colecciones Reales. PPT.

PATRIMONIO NACIONAL (2016). Plan de actuación del Patrimonio Nacional 2017-2021. https://www.patrimonionacional.es/sites/default/files/plan_de_actuacion_2017-2021_web.pdf. [consulta: 03/07/2018]

PATRIMONIO NACIONAL (2017a). Equipamiento museográfico del Museo de las Colecciones Reales (Madrid). PPTP Madrid.

PATRIMONIO NACIONAL (2017b). Memoria de actividades 2016. Madrid: Patrimonio Nacional.

PICARD, E. (1996). "Les Nouvelles réserves du Musée des arts et métiers" *Musée des Arts et Métiers, La Revue*, 15: 24-36.

RÉMY, L. (1999). "Les réserves: stockage passif ou pôle de valorisation du patrimoine" en *La Lettre de l'OCIM*, 65: 27-35.

RICHERT, P. (2003) *Rapport d'information fait au nom de la commission des Affaires culturelles par la mission d'information chargée d'étudier la gestion des collections des musées, Rapports del Sénat. 379*. Paris: Sénat

RODRIGO DEL BLANCO, J. (2014). "Los nuevos almacenes del Museo Arqueológico Nacional" en *Boletín del Museo Arqueológico Nacional*, 32: 281-294.

ROTAECHE, M. (2007). *Transporte, depósito y manipulación de obras de arte*. Madrid: Síntesis.

SAENZ, S. (2016) "Los sótanos del Reina Sofía" en El Independiente, https://www.elindependiente.com/tendencias/2016/12/03/los-sotanos-del-reina-sofia/. [consulta: 26/06/2018].

SERVICIO DE PATRIMONIO, ARCHIVOS Y MUSEOS DE LA DIPUTACIÓN FORAL DE GIPUZKOA (2012). "Gordailua: Centro de Patrimonio Cultural Mueble de Gipuzkoa. Gordailua: Heritage Conservation Centre of Gipuzkoa" en *Her&mus 10* volume IV, 2: 29-37.

SMITHSONIAN INSTITUTIONS (2011). "Collections Stewardship of the National Collections at the National Museum of American History - Inventory Controls" en *Report Number* A-10-03-1, February 8. Washington D.C.

TAPOL, B. de. (2011). "La gestión de las colecciones en las áreas de reserva: misión, uso, agrupación de los fondos, mantenimiento" en ICOM Digital España 3: 32-38. http://www.icom-ce.org/recursos/ICOM_CE_Digital/03/ICOMCEDigital03.pdf. [consulta: 05/07/2018]

UNE-EN 16141:2012 (CEN/TC 346). Conservation of cultural heritage - Guidelines for management of environmental conditions - Open storage facilities: definitions and characteristics of collection centers dedicated to the preservation and management of cultural heritage.

UNESCO-ICCROM- RE-ORG. On-line platform. http://www.re-org.info/en. [consulta: 05/07/2018].

VIVES ALMANDOZ, M. (2012). "Museos de Gipuzkoa. Compartir para sumar. Museums of Gipuzkoa. Share to win" en *Her&mus 10* (IV), 2: 94-102.

VV.AA (2011). "Retos y planificación para la conservación y almacenamiento de colecciones etnográficas", ICOM Digital España, 4: 12-17. http://www.cult.gva.es/sumbbaa/-DocumentoDigitalizado1/ICOM%20Espana%20revista%20del%20comite%20espanol/icom+ce+digital+04.pdf [consulta: 02/07/2018]

WALSTON, S. Y BERTRAM, B. (1992) "Estimating space for the storage of ethnographic collections", en 3 Colloque International de L´ARAAFU París 137-144.

Curriculum Vitae

Maite Barrio Olano y Ion Berasain Salvarredi

Son directora y jefe de proyectos respectivamente de ALBAYALDE-conservatio desde 1989, empresa dedicada a la conservación del patrimonio cultural (www.albayalde.org). Maite Barrio es licenciada en Hª del Arte y Arqueología (Sorbona), Master en Conservación de Bienes Culturales (Panteón Sorbona), diplomada en Conservación y Restauración de Obras de Arte y Museología (UIA, Florencia), con estadía de formación en el Instituto Real de Patrimonio Artístico de Bruselas. Ion Berasain es licenciado en Historia del Arte por la Universidad Autónoma de Madrid, diplomado en Restauración (CEROA), diplomado en Conservación y Restauración de Obras de Arte y Museología (UIA, Florencia). Trabajan principalmente para el sector público realizando numerosas intervenciones en el campo de la conservación preventiva y restauración; diseño de reservas de colecciones *(Gordailua, Disseny HuB Barcelona, Museo de Colecciones Reales de Madrid)*; proyectos de investigación (POLICROM) y de difusión (*Retablos Flamencos en España*); proyectos europeos (*Policromia*) y de colaboración inter-institucional (*Capilla Real de Granada*).