



Vista del Museo Blanes y predio. Fotografía: Javier Ventura.

DE CASA QUINTA A MUSEO. PLAN DE CONSERVACIÓN PREVENTIVA PARA UNA COLECCIÓN DE ARTE MODERNO Y CONTEMPORÁNEO DEL MUSEO BLANES

*FROM CASA QUINTA TO MUSEUM.
PREVENTIVE CONSERVATION PLAN
FOR A COLLECTION OF MODERN AND
CONTEMPORARY ART IN THE BLANES MUSEUM*

Leire Escudero
Museo Juan Manuel Blanes

Cristina Bausero
Museo Juan Manuel Blanes

Resumen El Museo Juan Manuel Blanes (o Museo Blanes) está situado en la ciudad de Montevideo, albergando una colección de arte moderno y contemporáneo de carácter tridimensional que requería medidas de conservación preventiva para el almacenaje y la conservación de sus obras, obras que se alojaban en espacios comunes, pasillos, etc. La sede del museo es una antigua casa historicista del siglo XIX, ampliada en 1930 con dos grandes salas de exposiciones. Como todo museo instalado en un edificio histórico patrimonial carece de espacios que respondan a las necesidades contemporáneas de conservación. Estas condiciones edilicias y el crecimiento de la colección de obra volumétrica determinaron la necesidad de redactar y ejecutar un proyecto que involucrase el análisis de las necesidades del museo y sus carencias para la conservación de esta tipología de obra. Con el proyecto, se observa la necesidad de construir una reserva técnica en los espacios existentes dentro del museo. Esto abrió la posibilidad de reorganizar la obra y concomitantemente realizar el diagnóstico de conservación previo para su alojamiento planificado en la nueva reserva. De este modo, fue posible intervenir el espacio y construir una nueva reserva, cuya estructuración fue gestionada mediante un sistema de organización basado en el método RE-ORG desarrollado por el ICCROM.

Palabras clave Almacenaje, arte contemporáneo, conservación preventiva, mobiliario, RE-ORG, reservas técnicas.

Abstract The Juan Manuel Blanes Museum (or Blanes Museum) is located in the city of Montevideo, houses a collection of modern and contemporary art of a three-dimensional nature that required preventive conservation measures for the storage and conservation of their works of art, pieces that were housed in common spaces, corridors, etc. The headquarters of the museum is an old historicist house of the nineteenth century, expanded in 1930 with two large exhibition galleries. As every museum located in a historical heritage building, it lacks of spaces that respond to contemporary conservation needs. These building conditions and the three-dimensional collection increase, determined the need to draft and execute a project that involves the analysis of the museum's needs and its shortcomings for the conservation of this type of work. This project arises from the obligation to build an art storage in the existing spaces located in the museum.

This opened the possibility of reorganizing the work and carrying out the previous conservation diagnosis. In this way, it has been possible to intervene in the space and build a new art storage, whose structuring was managed by an organization system based on the RE-ORG method, developed by ICCROM.

Keywords Storage, Contemporary Art, Preventive Conservation, Furniture, RE-ORG, Art Storage.

Introducción

En este artículo vamos a exponer el proyecto que hemos realizado para construir una nueva reserva (*Reserva F*) para la colección tridimensional¹ de arte moderno y contemporáneo del Museo Blanes. Dicha intervención engloba la organización y almacenaje de las obras en la nueva reserva, el diagnóstico del estado de conservación de las mismas y su conservación.

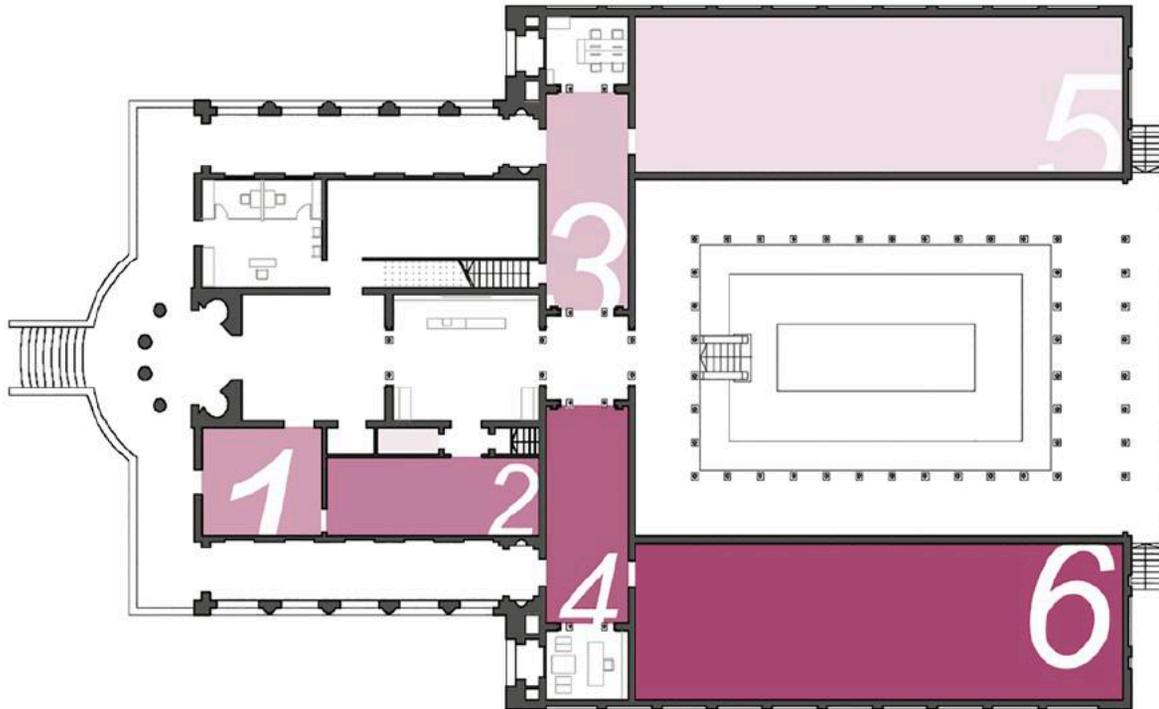
El Museo Blanes se encuentra ubicado en el barrio del Prado, sobre la avenida Pedro Millán, a orillas del arroyo Miguelete en la ciudad de Montevideo. Se trata de la zona de chacras, según las leyes de Indias del siglo XVIII, de la fundación de Montevideo. En el siglo XIX este sitio se transformó en el lugar de descanso de verano de las clases pudientes, quienes construyeron villas historicistas con grandes jardines en la mencionada zona. El edificio que ocupa el Museo Blanes pertenece a este período del siglo XIX de las casa-quintas y villas en torno al arroyo Miguelete. El proyecto inicial de 1870 se realizó por el ingeniero Juan Alberto Capurro para el Dr. Juan Bautista Raffo,

propietario del predio. Se trata de un edificio inspirado en las villas de Andrea Palladio, arquitecto italiano renacentista, y su jardín se organiza según las pautas de la paisajística francesa de la época. En 1872 se le agrega al edificio una nueva planta y se construye un mirador. En 1930 lo adquiere la Intendencia de Montevideo² para instalar allí un museo de artes. Se realiza entonces su segunda ampliación, ahora con un nuevo destino. El arquitecto Eugenio Baroffio será el encargado de las obras de ampliación y adecuación de la casa-quinta a museo. Construye dos grandes salas de exposición a continuación de los laterales del antiguo edificio, generando entre ellas un claustro porticado con vistas al jardín. Baroffio mantiene y continúa el lenguaje palladiano, un lenguaje historicista, dejando intacto el cuerpo frontal del edificio. Ahora se trata de un edificio de hormigón armado del siglo XX, pero con un lenguaje renacentista. Esta reforma incluirá el aire acondicionado central del edificio, abasteciendo tanto la ampliación como el edificio original de «techo a la porteña».

De este modo, es en el año 1930 cuando se funda el Museo de Bellas Artes de la Intendencia de Montevideo, tratándose de una fe-

¹ Se habla de obra tridimensional porque en muchos casos, se incluyen artes decorativas e instalaciones que no se pueden ubicar dentro de la categoría de escultura.

² Organismo encargado de la rama ejecutiva del gobierno.



Plano de las salas del Museo, según Cristina Bausero.

cha clave que coincide con la conmemoración del centenario de dos sucesos importantes: la independencia de Uruguay y el nacimiento del pintor Juan Manuel Blanes³. Años después, en el año 1975, el edificio es nombrado Monumento Histórico Nacional.

El edificio: de casa-quinta a museo

El edificio posee 3.476 m² repartidos en dos plantas además de un tercer nivel donde se ubica el mirador. La planta central cuenta con seis espacios de exposición, la entrada principal, la recepción y el claustro, organizados en torno a un eje central. En la planta subsuelo se encuentran las reservas donde se almacena la colección del museo.

³ Montevideo, 8 de junio de 1830 - Pisa, 15 de abril de 1901. Pintor de gran importancia y reconocimiento tanto nacional como internacional, especialmente en el Río de la Plata, por la representación de la historia y cultura uruguaya y americana.

La colección que alberga el Museo Blanes está compuesta por más de cuatro mil obras; un acervo propio del siglo XIX con la incorporación de la obra de Juan Manuel Blanes adquirida en el momento de su fundación y desde el año 1940 con la inclusión de los premios del Salón Municipal de Artes Plásticas⁴, sumando así colecciones más actuales y contemporáneas hasta el presente. También ha contado a lo largo de su historia con donaciones, permutas, etc que incrementan su acervo. Este acervo se conforma por obras de diferentes tipologías como pintura, papel, escultura, artes decorativas, técnicas mixtas e instalaciones, además de los archivos de artistas.

Concretamente, y por lo que respecta al museo que nos ocupa, las condiciones de los espacios de almacenaje son el principal factor

⁴ Salones celebrados bianualmente que promueven la creación artística desde 1940 hasta la actualidad.

de deterioro para la colección ya que ha sido un lugar apenas intervenido y acondicionado, adaptando un subsuelo a reservas técnicas. El estado inicial de estos espacios era totalmente desfavorable para la conservación de obra artística, tal y como se expone a continuación, llegando a afectar directamente a algunas obras provocando daños, que hubieran sido irreversibles si no se hubiese actuado de forma inmediata.

Finalmente, hay que señalar que este proyecto fue dirigido por la dirección del museo con la colaboración de distintas áreas internas y servicios externos, comenzando en el año 2014 y actualmente en la última etapa de desarrollo, pero sin un presupuesto específico para estas modificaciones edilicias.

Metodología: método RE-ORG

La metodología para la organización de la nueva *Reserva F*, está basada en la investigación previa y en la búsqueda de fuentes documentales sobre reservas de arte, siguiendo criterios y normativas (RDL 620/1987, de 13 de mayo; LME 7/2006, de 4 de noviembre; Vv.AA., 2009; Michalski, 2000: 7-9) actuales aplicadas internacionalmente, así como el método RE-ORG. Dicho método, está desarrollado por ICCROM con el apoyo de UNESCO, revisado y reformado por el Instituto Canadiense de Conservación (CCI) con una difusión desde el año 2011. Además de encontrar todos los recursos en línea en varios idiomas, ICCROM se dedica a impartir cursos en numerosos países para la fácil y rápida difusión de ejecución de este sistema.

RE-ORG es un método que se origina debido a la problemática del crecimiento de las colecciones y la escasez de los recursos financieros. Este procedimiento está basado en la planificación e implementación de mejoras para la reorganización de reservas de colecciones. Dicho sistema plantea un análisis profundo paso a paso de todas las carencias y necesidades que

presentan las reservas, incluyendo todos los aspectos que involucran al edificio en general y espacio de reserva en particular; mobiliario junto con equipos; estado de la colección y finalmente la gestión administrativa de recursos humanos.

La metodología seguida es sencilla y flexible con muchos recursos disponibles en la web recogidos a lo largo de los años por profesionales en museología. Estos recursos accesibles facilitan la aplicación y es por lo que ha sido difundida y aplicada en más de cien museos de todo el mundo. El material que lo compone incluye un manual de instrucciones, modelos de fichas, materiales escritos y gráficos resultado de experiencias prácticas y herramientas de autoevaluación. A pesar de ser un excelente método, está diseñado para lugares de pequeño y mediano tamaño con colecciones de diez mil obras aproximadamente, cuyos espacios son de 250 m² y un equipo de ejecución de hasta cinco personas.

Según las instrucciones, se comienza con un informe sobre la situación, seguido de un plan de acción y finalmente otro de implementación.

El sistema RE-ORG fue implementado en el Museo Blanes en todas las reservas de nueva construcción a partir de 2018. En ese año se realizó en Santiago de Chile, Chile, un taller presencial teórico y práctico impartido por Gaël de Guichen⁵, al cual asistieron la dirección del museo y una conservadora.

Características de una reserva técnica

Con el fin de garantizar la correcta conservación de las obras, previamente a cualquier modificación y redacción del proyecto, se realizó una investigación sobre las características de las reservas según las exigencias de institucio-

⁵ Asesor del Director General del Centro Internacional de Estudios para la Conservación y la Restauración de los Bienes Culturales (ICCROM).

nes como IPCE, ICOM, RE-ORG e Instituto Canadiense de Conservación.

Espacio: El lugar ideal tiene que ser estratégico y accesible para los movimientos de obra, construido con materiales resistentes al fuego que no generen polvo ni sustancias ácidas o básicas como es el caso de los enlucidos, revoques de arena y cal, pintados. La justificación de estos materiales se fundamenta en la necesidad de que la limpieza de los lugares sea factible y sencilla. En cuanto al emplazamiento debe ser en zonas seguras frente a desastres, teniendo en cuenta los riesgos de contaminación y vibración adyacentes. Además, tiene que ser un área resguardada de los cambios climáticos, alejada de muros exteriores para evitar riesgo de filtrado de agua o temperaturas extremas por la exposición más directa al exterior. También hay que señalar que una de las recomendaciones es que estos espacios no cuenten con ventanas donde filtre la luz natural o pueda penetrar el agua o ingresar insectos. En caso de existir ventanas deben estar cerradas herméticamente para evitar la entrada de agua y contar con mallas para evitar la aproximación de insectos. En cuanto a los accesos, deben tener un único acceso regulado por puerta cortafuegos y medidas de seguridad.

Condiciones ambientales: El sistema de climatización debe ser continuo con control de las condiciones climáticas mediante termohigrómetros (*datalogger*)⁶ capaces de registrar continuamente las variaciones de humedad y temperatura. Los valores ideales dependen del tipo de material por lo que esto se adaptará específicamente a cada colección. Para mantener la calidad del aire, en caso de que la entrada del aire se sitúe en el exterior, el sistema debe contar con filtros de protección de partículas y químicos. Estos filtros (Vv.AA.,

⁶ Dispositivo electrónico que monitorea las condiciones de humedad, temperatura y punto de rocío constantemente. Sus datos son descargados por software dejando una gráfica con las fluctuaciones.

2009: 3) deben evitar los contaminantes sólidos como partículas de polvo, hollín, con una eficacia de al menos el 80% y evitar los gases contaminantes como azufre (SO_2), dióxido de nitrógeno (NO_2) y ozono (O_3).

Seguridad: Los espacios de reserva presentan la necesidad de un control exclusivo y riguroso de acceso restringido al personal técnico. De esta manera se evitarán accidentes, robos, vandalismo e intrusiones. Para este control, se requieren cámaras de seguridad, sensores de movimiento, teléfonos internos y externos, iluminación de emergencia y señalética. Además, la seguridad ha de tener en cuenta también la protección y protocolos ante condiciones meteorológicas, geológicas y plagas.

Instalaciones: Las instalaciones (Herrero, 2012; Ralló, 2012) ubicadas dentro o en las cercanías de las reservas deberán ser las estrictamente necesarias, no es recomendable que recorran este espacio tuberías, ni sistemas de calefacción u otros. Los paneles de control deben colocarse, siempre que se pueda fuera de la reserva y así evitar el acceso de personas no autorizadas. Para los equipos antiincendios se recomienda el uso de extintores manuales ubicados en lugares visibles.

Mobiliario: Es necesario que los muebles estén adaptados a las características específicas de las colecciones. Se deben evitar materiales que sean susceptibles de ser atacados por agentes biológicos o que liberen ácidos, como la madera. El material más adecuado (De Guichen, Lambert, 2018b) es el metal lacado con lacas inertes curadas al horno. El recubrimiento de dicho metal es un factor importante ya que, en caso de no usar lacas inertes, algunas pinturas liberan grandes cantidades de gases nocivos durante un largo periodo de tiempo, entre los cuales están los vapores ácidos, que pueden dañar a la mayoría de los objetos sensibles. Debido a esto no se recomienda usar pinturas con base de aceite, alquídicas, melamínicas, epoxi de un componente o uretano

de curado por humedad, mientras que las más recomendables son la pintura de látex, epoxis de dos o tres componentes, uretano de dos componentes y pinturas electrostáticas por la baja o nula emisión de gases nocivos (De Guichen, Lambert, 2018b). Estos equipos de almacenaje deben de aprovechar al máximo la altura del lugar sin sobrepasar los dos metros, que es lo que se considera seguro para las obras. No deben interferir con luminarias u otros elementos. Los muebles no deben saturar el espacio ya que es necesario contar con lugar disponible para maniobrar y trabajar con seguridad.

Mantenimiento, orden y limpieza: Todas aquellas instalaciones de tipo eléctricas o de saneamiento además de los equipamientos, deben tener un mantenimiento periódico, con el objetivo de evitar problemas que generen accidentes y dañen las colecciones. El control de los componentes del espacio, paredes, suelos y cielorrasos también debe ser sistemático para verificar su estado. Además, es importante generar rutinas de limpieza del espacio y los muebles, así como evitar introducir obras al espacio de reserva con estratos contaminantes.

Construcción de una reserva técnica: consideraciones previas

Previamente a la redacción del proyecto de reserva técnica y al diseño espacial de la misma, se formó un equipo cualificado: especialistas en conservación y restauración de las tipologías de la reserva y un arquitecto. Tras nombrar el equipo y asignar las responsabilidades de cada persona se trabajó de un modo multidisciplinar. Por medio de esta forma de trabajo se contó con la opinión y el conocimiento indispensable de distintas personas especialistas en diferentes ámbitos. De este modo fue posible consensuar criterios a fin de alcanzar un resultado óptimo.

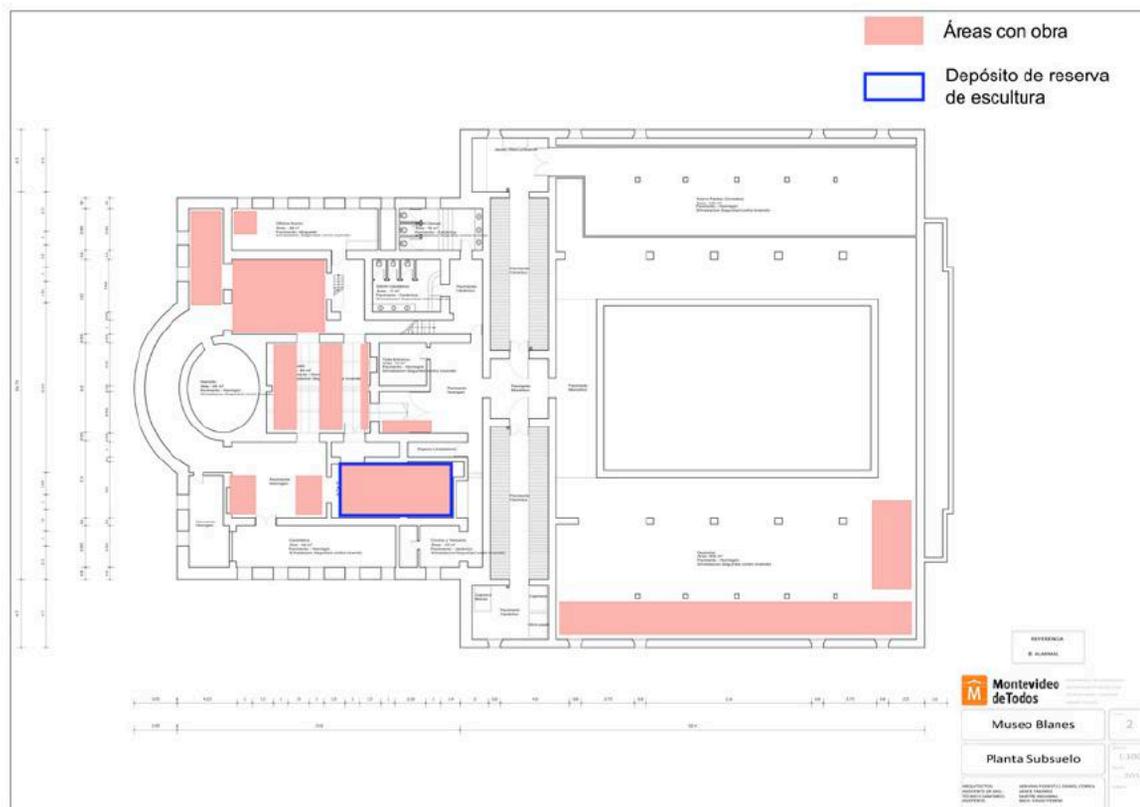
Análisis del espacio

Con el objetivo de señalar los principales problemas que presentaba el espacio para la *Reserva F* es importante mencionar los pasos dados para la realización del proyecto. Es en este momento, en el año 2017, en que se propone la realización de la reserva técnica de arte moderno y contemporáneo cuando el museo comienza a profesionalizarse dentro del ámbito de la conservación y restauración con personal fijo.

La ausencia de un plan de conservación preventiva previo favoreció el desarrollo de condiciones inadecuadas para la conservación de obra, en particular para las colecciones de escultura. Si bien se hacía un tratamiento general anual de fumigación de los espacios, las obras ubicadas en los lugares comunes indeterminados del subsuelo no tenían ningún tipo de protección al polvo u otros agentes de deterioro. Solo una parte de ellas, concretamente las más valiosas, se situaban en un depósito que carecía de puerta, contando solamente con una reja con un mínimo sistema de seguridad de candado, cuya llave era fácilmente accesible sin ningún tipo de control de entrada. Los objetos allí guardados estaban expuestos a cualquier contacto siendo muy vulnerables a robos y accidentes.

Este espacio con función de depósito almacenaba tanto obras, como objetos no artísticos: archivos administrativos con presencia de microorganismos, equipos informáticos obsoletos y diferentes materiales. El depósito no contaba con la implementación de ningún plan de conservación preventiva, control de condiciones ambientales, nomenclatura, organización, ni limpieza periódica, así como carecía de un cerramiento adecuado.

A fin de clarificar las ideas expuestas, es posible apreciar el plano de la distribución inicial de las obras tridimensionales señalado en color rojo, además del espacio mencionado anteriormente, con características inadecuadas y acceso mediante candado, en color azul.



Plano de las áreas de escultura y espacio de reserva inicial, según Cristina Bausero.

El principal problema existente ha sido ocasionado por la presencia de humedades. Las humedades se originan por la ubicación del edificio a menos de 100 m del arroyo Miguelete⁷. Las napas freáticas del suelo suben los días de lluvias fuertes, anegando parte del parque e inundando en ocasiones a zonas del subsuelo donde se ubican las reservas técnicas. La proximidad de este arroyo ocasiona un aporte mayor de humedad a las condiciones macroclimáticas afectando directamente a la estructura del edificio.

El museo sufre fluctuaciones de temperatura importantes y humedad de cimentación, variando en diferentes sectores. Estas humedades producen en el subsuelo el desprendimiento de los revocos con polvillo húmedo, el que ha caído

durante muchos años sobre las obras. Este polvillo es susceptible de ser colonizado por microorganismos y presenta además el riesgo de ser trasladado fácilmente contaminando otros espacios del museo.

Por otro lado, el pavimento del subsuelo se define como rústico cementicio (alisado de arena y cemento), un material poroso que acumula polvo y desprende polvo. Su confección es irregular.

Los aspectos edilicios mencionadas en este punto generan una gran dificultad para las labores de mantenimiento y limpieza.

Análisis de las instalaciones de las reservas técnicas

Dentro del conjunto de instalaciones están descritas aquellas referentes al edificio, las cuales se pueden dividir en los equipos e

⁷ Un curso de agua que atraviesa el departamento de Montevideo con una extensión de 22 km aproximadamente. Actualmente se encuentra contaminado debido a las sustancias que se vierten desde las industrias; en proceso de recuperación.



Vista del espacio destinado a la *Reserva F*. Fotografía: Leire Escudero.

instalaciones, y por otro lado el mobiliario. En el análisis es importante comenzar con la mención de las carencias detectadas.

Control de condiciones ambientales: Antes de 2015 no existían en las reservas técnicas equipos de medición y control como termohigrómetros y deshumidificadores, en cambio sí existía un aire acondicionado central con una antigüedad de varias décadas. Este aire acondicionado, instalado en 1930, funcionaba con caldera a gasoil y en 1987 fue sustituido por un equipo central eléctrico. En 2019, tras treinta y dos años de uso, este equipo fue reemplazado por otro nuevo que trabaja con gas refrigerante R-32, que resulta en una mejor transmisión térmica y mayor eficiencia eléctrica. El aire se mantiene activo las veinticuatro horas del día los siete días de la semana otorgando al edificio condiciones estables de temperatura. En cuanto a la renovación de aire el espacio con-

taba con un sistema obsoleto que fue recientemente renovado.

Detector de emergencias: El edificio carece de una protección integral contra incendios. Existen algunas medidas como detectores de humo que se encuentran solo en alguna de las reservas técnicas más antiguas. El resto del museo, otros espacios de reserva y salas de exposiciones, carece de detectores de humo. Cabe destacar la falta de otros equipos como detectores de calor y alarma de incendios. Para reducir esta situación de riesgo de incendios, se han ido colocando –de acuerdo a las posibilidades financieras– extintores de dióxido de carbono, los cuales siguen un riguroso chequeo anual para garantizar su utilidad.

Electricidad e iluminación: La instalación eléctrica del subsuelo del museo estaba dañada por la incidencia de la humedad. Desde 2014 se está implementando en este sector



Vista de las condiciones del espacio y el mobiliario inadecuado y sin mantenimiento. Fotografía: Leire Escudero.

del museo una instalación eléctrica aparente con tubos redondos de aleación de aluminio y silicio de primera calidad. Esta instalación incluye enchufes hembra o tomacorrientes, y la iluminación del subsuelo. Las luminarias que estaban instaladas en estos espacios eran halógenas, por lo que se cambiaron todas por luces «LED». Es importante añadir que el sistema eléctrico se continúa modificando hasta que todo el subsuelo quede resuelto con esta instalación eléctrica aparente y segura.

Control de acceso: Durante décadas este control se realizó únicamente por sensores de movimiento. Desde 2014 está regulado además por cámaras de seguridad. Dichos equipos se encontraban en los espacios que albergaban obra, pero no en todo el espacio en que se encontraba la obra volumétrica. Hoy todo el subsuelo está protegido con alarmas y cámaras de seguridad.

Por otro lado, referente al mobiliario utilizado para el almacenaje de escultura, éste se encontraba en mal estado de conservación por falta de mantenimiento, además de no ser el adecuado.

El mobiliario existente eran estanterías metálicas que presentaban oxidación y deformaciones por la manipulación y excesivo peso de las obras. También se encontraban muebles de madera procedentes del desecho del mismo museo o reciclados, así como bases de exposición antiguas que por lo general cuestionaban la estabilidad de las piezas. Muchos de los daños que presentan las obras han sido ocasionados por las deficiencias del mobiliario y por los movimientos incorrectos.

En muchos de los casos el sistema de almacenaje carecía de mobiliario y sistema de alzas por lo que los movimientos se realizaban por arrastre. Otra situación común y de riesgo era



Mobiliario inadecuado y condiciones incorrectas de almacenamiento. Fotografía: Leire Escudero.

la ubicación en lugares donde las obras podían ser confundidas con objetos no artísticos.

Debido a que estas situaciones mencionadas, de las carencias del mobiliario, cuestionaban la estabilidad de las obras, como consecuencia de ello la conservación de la colección en muchos casos es delicada. El diagnóstico del estado de conservación forma parte de este proyecto, pero no es motivo de desarrollo en este artículo.

Rehabilitación del espacio subsuelo

Tras detectar las carencias y necesidades del espacio para la *Reserva F* se plantean las mejores propuestas en el proyecto llevado a cabo multidisciplinariamente por varios profesionales de diferentes áreas bajo las indicaciones de la dirección del museo. El proyecto incluye todos los apartados de obras, equipamientos, mobiliario, materiales, recursos humanos y

supervisión de los trabajos, así como la realización de los presupuestos necesarios.

En el plano de la página 148, a diferencia del plano señalado anteriormente, se muestra el lugar indicado para el emplazamiento de la nueva *Reserva F* señalado en azul de dimensiones 8,32 x 3,83 m y 2,26 m de altura. Este nuevo emplazamiento se justifica por la falta de espacio en otros sectores del subsuelo del museo y por ser el lugar con mayor disponibilidad espacial.

Previamente a la intervención y reforma del espacio, ha sido necesario realizar un relevamiento de las piezas y trasladarlas temporalmente a otro sitio para liberar el espacio para las obras de construcción. También fue necesaria la limpieza profunda del lugar que presentaba una suciedad excesiva además de material de desecho. Una vez realizadas estas acciones se procede a la construcción de la reserva.



Vista de las obras sin sistema de alzas mezclado con objetos no artísticos, espacio donde se construyó la *Reserva F*. Fotografía: Leire Escudero.

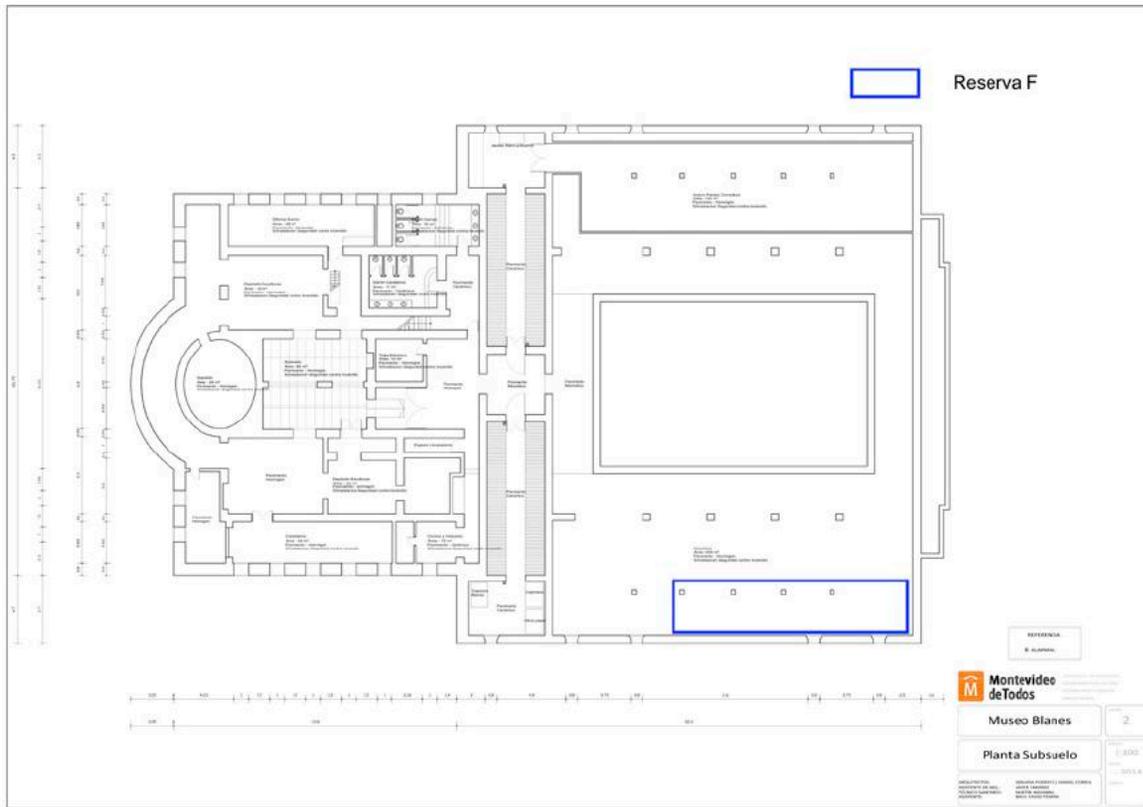
En primer lugar, era necesario aislar las humedades de las paredes. Para esto se realizó un revestimiento de placas de yeso sobre los muros separando aquellos con perfiles galvanizados para generar una cámara de aire ventilada entre el yeso y las paredes originales. El resto de las paredes perimetrales de la reserva se realizaron en yeso. Además, se han instalado *dataloggers* y deshumidificadores que ayudan al control de la humedad relativa. Con el objetivo de ventilar la reserva y generar un flujo de aire renovado, se ha colocado un inyector de aire nuevo con los filtros necesarios para evitar el ingreso de partículas del espacio exterior y se restauró un extractor de aire existente de manera de asegurar la ventilación cruzada.

Seguido de las medidas que mejoran las condiciones ambientales, la propuesta del pavimento se basa en un recubrimiento de

baldosas cerámicas, aunque en este caso, esta acción queda para un futuro por razones económicas, aplicando una solución temporal de un recubrimiento con pintura transitable que evita la acumulación excesiva de polvo.

Acorde al proyecto, y para aplicar medidas de seguridad, es de vital importancia la instalación de una puerta cortafuegos doble con cerradura de seguridad para el control de acceso. Dentro de dichas medidas, también es importante mencionar la sustitución del sistema antiguo eléctrico por el actual aparente de caño redondo aleación de aluminio y silicio (sistema «Daisa»⁸). Finalmente, la iluminación halógena ha sido sustituida por tubos «LED», y se agregó iluminación de emergencia.

⁸ Instalación eléctrica situada a la vista de manera segura, cumpliendo normativas y reglamentos vigentes. «Daisa» es una de las marcas de productos para instalación sin rosca fabricados en aleación de aluminio y silicio.



Plano con la ubicación de la construcción de la *Reserva F*, según Cristina Bausero.

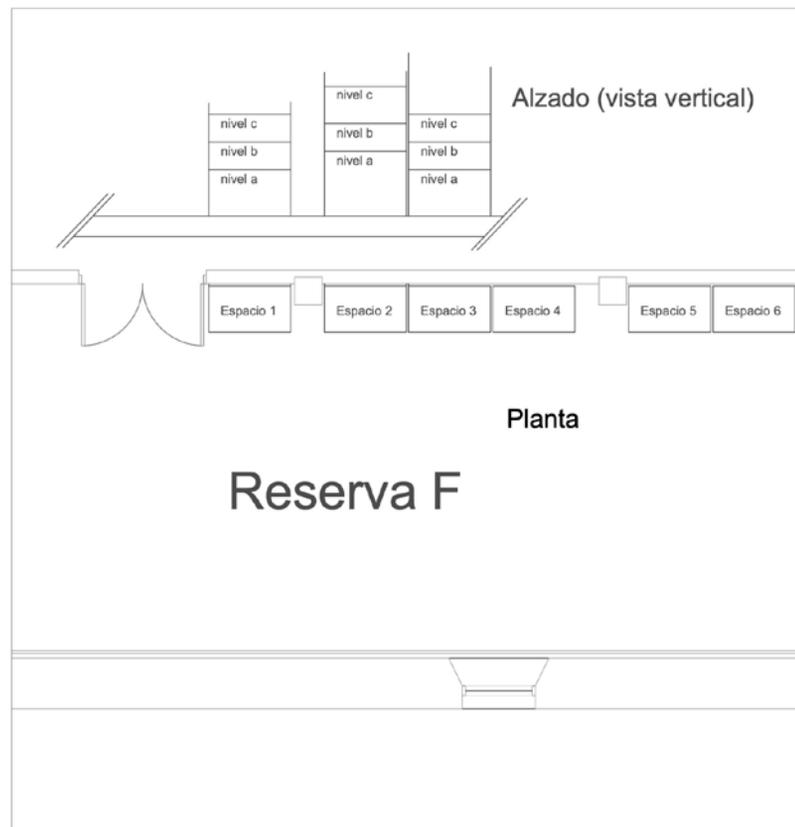
Acondicionamiento de la *Reserva F*

Sistema de identificación: Una vez terminada la fase de construcción de la reserva, con las instalaciones correspondientes, se procede a la aplicación de todas las estrategias planteadas en base a los criterios de RE-ORG, que convierten un espacio en una reserva apta. Tal y como fue expuesto anteriormente el objetivo era construir una reserva técnica para almacenar el máximo de obra volumétrica ubicada en lugares inadecuados y de tránsito, pasillos, para mejorar la calidad de almacenamiento.

Partiendo de la ausencia de un sistema de localización de calidad o mínima señalización, se ha generado la necesidad de implantar un nuevo método para indicar correctamente todos los espacios de reserva del museo. Este

método consiste en una señalización simple y lógica basada en números y letras que permite encontrar el objeto en poco tiempo. En este caso, se denomina *Reserva F* siguiendo el orden alfabético de las diferentes reservas existentes en el museo, siempre señalada en mayúscula para evitar confusiones con el mobiliario.

En cuanto a la distribución de los espacios dentro de la reserva, ha sido necesario medir todas las paredes y determinar los espacios útiles, descartando aquellos que contienen columnas, enchufes u otros elementos que dificultan el uso. Una vez realizadas las mediciones, se determinan los espacios, que son aquellos sectores de la pared donde se va a instalar el mobiliario. La división de estos se basa en áreas de aproximadamente un metro de ancho cuya numeración comienza



Esquema de la distribución en planta y alzado, según Cristina Bausero.

en 1 hasta finalizar. Se denomina espacio 1, espacio 2... etc. lo que corresponde al mueble. Para la nomenclatura de estas ubicaciones la numeración va detrás del nombre de la reserva «Ejemplo: F1».

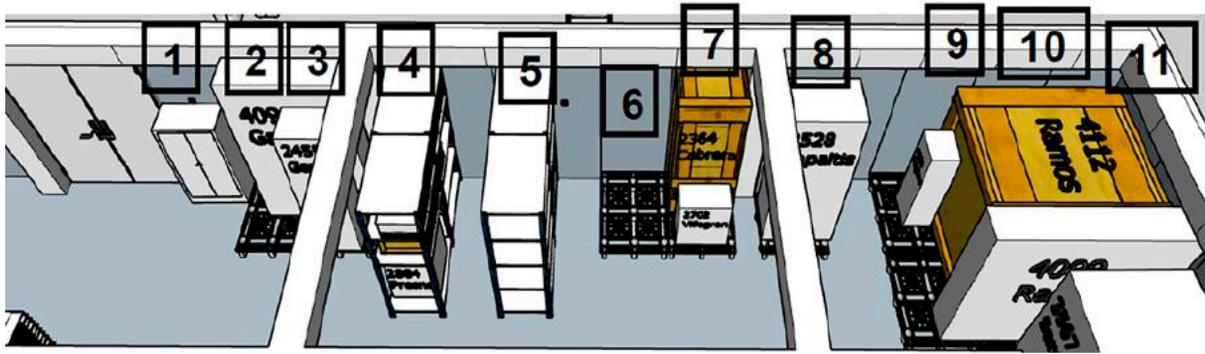
Este sistema de medidas y espacios se basa en soluciones que permiten futuras modificaciones del mobiliario, el espacio sería el mismo por lo que no es necesario volver a numerar la reserva. Una vez definidos los espacios, se ha introducido el mobiliario. Independientemente de utilizar armarios, estanterías u otros, los niveles están señalados con letras minúsculas para no confundirlo con la mayúscula de la reserva. El orden de las letras comienza siempre de abajo hacia arriba, esto se debe a la probabilidad de añadir nuevos niveles en las partes más altas. «Ejemplo: F1a, F1b».

Ejemplo explicativo obra en ubicación F1a:



Para la correcta denominación de los espacios y la distribución del mobiliario y obras, se ha utilizado un programa de creación 3D (SketchUp). De esta manera se construye el espacio virtual con todas sus características y medidas exactas además del mobiliario seleccionado, evitando el contacto y manipulación innecesaria de las obras.

Selección de mobiliario: Para el almacenaje de obra es muy importante elegir el mobiliario adecuado. En algunos casos se ha acondicionado el existente mediante la eliminación de óxido y protección con pintura de esmalte sintético con el objetivo de mejorar sus



Plano 3d de una parte de la reserva, según Leire Escudero.

condiciones. Por otro lado, el mobiliario de nueva adquisición presenta un recubrimiento de pintura electrostática⁹. Cabe señalar que, en ambos casos, se ha colocado una lámina protectora intermedia de Tereftalato de polietileno (PET), comercialmente designado «Mylar»¹⁰ entre el estante y la obra para evitar el contacto directo.

Las obras se han agrupado en las diferentes unidades de almacenamiento en función a sus características tras realizar un análisis de materiales que engloba fragilidad, estado de conservación, tamaño y necesidades especiales.

Armarios con cerradura: Estos armarios se utilizan para aquellas obras clasificadas como frágiles y de menor tamaño que necesiten mayor protección.

Estanterías: En estos muebles se almacenan piezas de pequeño y mediano tamaño que no son especialmente pesadas y que no generen deformaciones e inestabilidad al mobiliario. Se han situado en estanterías con varillas de refuerzo y ancladas a la pared. Para las piezas

clasificadas como muy frágiles o con unas características que requieren sistemas especiales de almacenaje, fue necesario realizar protecciones individuales con materiales como papel y cartón neutros o cajas de polipropileno. Éstas se colocan dentro de los armarios o estanterías.

Pallets: Finalmente, para las obras más pesadas y voluminosas, se utilizan pallets con una carga en rack de 600 a 750 kg que separa la obra del suelo. En este caso son de plástico tipo 7 aunque el objetivo es utilizar pallets de un plástico cuya composición sea conocida y renovarlos cada cinco/diez años aproximadamente o adquirir de aluminio.

Es importante mencionar que aquellas obras que no se encuentran protegidas, se les

⁹ Recubrimiento en polvo compuesto por cargas minerales, pigmentos y resinas de forma sólida, en forma de partículas finas que se aplica con una pistola electrostática para pintura en polvo, mezclando el aire con las partículas cargadas eléctricamente. Se adhieren a la superficie por carga estática y posteriormente son calentadas en un horno donde se curan.

¹⁰ «Mylar» o «Melinex» son los nombres comerciales para el polímero químico Tereftalato de polietileno (PET). Es un producto resultante en forma de película orientada biaxialmente, sin aditivos, inerte y útil como material de depósito.



Obras de menor tamaño ubicadas en armario. Fotografía: Leire Escudero.



Obras voluminosas sobre pallets. Fotografía: Leire Escudero.

ha colocado una tela de TNT con orificios y ventilación para impedir la acumulación de polvo. Está previsto en un futuro la realización de la funda correspondiente a cada obra.

Criterios de almacenaje: En el momento de almacenar las obras, se han seguido los criterios de conservación propuestos por RE-ORG de modo que se evite la manipulación innecesaria y garantice el aprovechamiento máximo del espacio.

Saturación del espacio: Las obras han sido agrupadas según sus dimensiones, modificando estantes u otros a la altura requerida. El peso también influye a la hora de separar las obras ya que, en caso de colocar muchos objetos pesados en un mismo nivel, se producen deformaciones e inestabilidad del mobiliario por la intensidad de carga. De este modo, se ubican aquellas obras más pesadas sobre pallets y estantes inferiores, siendo una manera

de evitar accidentes al manipular piezas pesadas desde niveles superiores.

Acceso: En el momento de acceder a una pieza, no se debería mover un número mayor a tres obras para obtenerla. De esta manera se evita la manipulación innecesaria y un fácil acceso a la colección, colocando un máximo de dos filas sin sobrecargar el espacio libre y repartiendo el peso.

A continuación, se muestra una foto general de la reserva tras las modificaciones mencionadas anteriormente.

Conclusiones

Las reservas son los lugares más importantes de todo el museo. Si no se generan condiciones adecuadas de espacio, acondicionamiento y mobiliario para su guarda, no es posible mantener y conservar las colecciones.



Vista de la reserva tras las modificaciones. Fotografía: Leire Escudero.

Tal y como señalan los objetivos principales, este proyecto trata de la organización del espacio físico de una reserva. Una vez estudiada la parte de análisis previo, se determina el punto de partida analizando las carencias junto con las necesidades que presenta el edificio, además del diagnóstico de la colección. Partiendo de la situación arquitectónica que reutiliza una antigua casa-quinta como museo y los problemas que esto genera, algunos han sido solucionados, aunque las soluciones no son comparables con una reserva de nueva construcción. Se trata en este caso de acondicionar un edificio histórico patrimonial a museo.

Así la *Reserva F* se construyó en el subsuelo del museo conociendo que esto tenía ventajas e inconvenientes. Por razones económicas no se pudo elevar el suelo de la reserva para evitar las filtraciones del subsuelo y esto a mediano plazo puede generar inconvenientes. Para evi-

tar estos inconvenientes se han realizado acciones en la red de desagües del museo y queda esperar que resulten efectivas. La segunda desventaja es que la reserva se encuentra junto a un muro perimetral del museo, por lo tanto junto a un muro exterior. Para resolver este problema se hicieron los muros de yeso que separan la reserva del muro perimetral. Estas acciones edilicias mejoraron las condiciones primarias del espacio y permitieron continuar con el proyecto. Posteriormente se pudo acondicionar la reserva con sus subdivisiones tanto en horizontal como vertical para ubicar las obras. Hoy el acceso a las obras se condice con uno de los objetivos de RE-ORG de acceder a la obra en no más de tres pasos.

La reserva funciona correctamente y las obras se encuentran, en las condiciones ambientales requeridas, pero no deja de ser el acondicionamiento de una situación edilicia

dada, que sin duda no sustituye una reserva de construcción nueva sobre el nivel exterior.

Por medio de un equipo multidisciplinar se han llevado a cabo todas las mejoras señaladas. A pesar de haber sido un trabajo largo de mucha exigencia y de estar realizado con un presupuesto reducido, se puede afirmar que es posible ejecutar un proyecto de este tipo en un museo de características similares al Museo Blanes.

BIBLIOGRAFÍA

- ALQUÉZAR YÁÑEZ, Eva María (2009-2010) «El Centro de Colecciones de los Museos Estatales. Un proyecto compartido para la conservación y puesta en valor del patrimonio», *Museos.es. Revista de la Subdirección General de Museos Estatales*, 5-6: 232-243.
- BOYLAN, Patrick (2007) «Gestión de los efectivos», en BOYLAN, Patrick J. (coord.) *Gestión de las colecciones. Cómo administrar un museo. Manual práctico*, La Habana: UNESCO, 177-197.
- DE GUICHEN, Gaël y Simon LAMBERT (2018) «Manual RE-ORG: I. Libro de trabajo», en ICCROM. Disponible en https://www.iccrom.org/sites/default/files/1_ES_RE-ORG_Libro_de_trabajo.pdf [fecha de consulta 03/05/2021]
- DE GUICHEN, Gaël y Simon LAMBERT (2018a) «Manual RE-ORG: II. Hojas de trabajo», en ICCROM. Disponible en https://www.iccrom.org/sites/default/files/2_ES_RE-ORG_Hojas%20de%20trabajo.pdf [fecha de consulta 03/05/2021]
- DE GUICHEN, Gaël y Simon LAMBERT (2018b) «Manual RE-ORG: III. Recursos adicionales», en ICCROM. Disponible en https://www.iccrom.org/sites/default/files/3_ES_RE-ORG_Recursos%20Adicionales.pdf [fecha de consulta 03/05/2021]
- HERRÁEZ, Juan Antonio *et al.* (2011) *Fundamentos de Conservación Preventiva*, Madrid: Ministerio de Cultura. Departamento de Conservación Preventiva.
- HERRERO DELAVENAY, Alicia (2012) «De almacén a centro de conservación de colecciones», *ICOM-CE Digital. Revista del Comité Español de ICOM*, 3: 8-15.
- LEY: España. Ley 7/2006, de 1 de diciembre, de Museos de Euskadi. *Boletín Oficial del Estado*, 4 de noviembre de 2011, núm. 266: 3-6.
- MICHALSKI, Stefan (2000) «Guidelines for humidity and temperature in Canadian archives», *Technical Bulletin*, 23: 7-9.
- Museo de Bellas Artes, Juan Manuel Blanes*. Disponible en <https://blanes.montevideo.gub.uy/museo> [fecha de consulta 20/05/2021]
- RALLO, Carmen (2012) «Claves para un buen almacén», *ICOM-CE Digital. Revista del Comité Español de ICOM*, 3: 16-23.
- «RE-ORG», en ICCROM. Disponible en <https://www.iccrom.org/es/section/conservacion-preventiva/re-org> [fecha de consulta 01/04/2021]
- REAL DECRETO: España. Real Decreto 620/1987, de 10 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de Museos de Titularidad Estatal y del Sistema Español de Museos. *Boletín Oficial del Estado*, 13 de mayo de 1987, núm. 114: 5-8.
- ROTAECHE GONZÁLEZ DE UBIETA, Mikel (2007) *Transporte, depósito y manipulación de obras de arte*, Madrid: Síntesis.
- ROTAECHE GONZÁLEZ DE UBIETA, Mikel (2011) *Conservación y restauración de materiales contemporáneos y nuevas tecnologías*, Madrid: Síntesis.
- RUIJTER, Martijn de (2010) *La Manipulación de las colecciones en el almacén*, París: UNESCO.
- Vv.AA. (2008) «Terminología para definir la conservación del patrimonio cultural tangible», en *xv Conferencia Triannual ICOM. Nueva Delhi, 22 - 26 de septiembre, 2008*.
- Vv.AA. (2009) *Normas de conservación preventiva para la implantación de sistemas de control de condiciones ambientales en museos, bibliotecas, archivos, monumentos y edificios históricos. Sección de Conservación Preventiva. Área de Laboratorios*, Madrid: Ministerio de Cultura. Dirección General de Bellas Artes y Bienes Culturales. Instituto del Patrimonio Cultural de España.
- Vv.AA.. (2009) *Plan Nacional de Conservación Preventiva*, Madrid: Ministerio de Cultura. Instituto del Patrimonio Cultural de España.
- Vv.AA. (2017) «Agents of deterioration», en *Instituto de Conservación Canadiense*. Disponible en <https://www.canada.ca/en/conservation-institute/services/agents-deterioration.html> [fecha de consulta 02/09/2021]
- Vv.AA. (2019) *Guía para la Elaboración e Implantación de Planes de Conservación Preventiva*, Madrid: Ministerio de Cultura. Subdirección General de Museos Estatales.
- Vv.AA. (2019) *La restauración del Juramento de los Treinta y Tres Orientales de Juan Manuel Blanes*, Montevideo: Museo Blanes, Intendencia de Montevideo.

Recibido el 14 del 7 de 2022

Aceptado el 7 del 9 de 2022

BIBLID [2530-1330 (2022): 136-153]