

**PLAN CONSERVACIÓN
PREVENTIVA
MUSEO SEFARDÍ**



PLAN CONSERVACIÓN PREVENTIVA MUSEO SEFARDÍ

Catálogo de publicaciones del Ministerio: www.libreria.culturaydeporte.gob.es/
Catálogo general de publicaciones oficiales: <http://cpage.mpr.gob.es/>

Edición 2021



MINISTERIO DE CULTURA Y DEPORTE

Edita:
© SECRETARÍA GENERAL TÉCNICA
Subdirección General de Atención al Ciudadano, Documentación y Publicaciones.

NIPO: 822-21-058-1

Tal y como se define en el Plan Nacional de Conservación Preventiva (Carrión Gútiérrez, 2015), “la Conservación Preventiva es una estrategia de conservación del patrimonio cultural para la que se propone un método de trabajo sistemático”.

Con este método se pretende identificar, evaluar, detectar y controlar los riesgos de deterioro de cualquier bien cultural, con el fin de eliminarlos o minimizarlos. Para ello se actúa sobre el origen de los problemas, generalmente localizados en factores externos a los bienes culturales, lo que ayudará a eliminar la necesidad de acometer drásticos y costosos tratamientos aplicados sobre los propios bienes.

La sostenibilidad de las intervenciones, la optimización de recursos y la accesibilidad de la sociedad a los bienes serán los conceptos a tener en cuenta a la hora de llevar a cabo estos procesos.

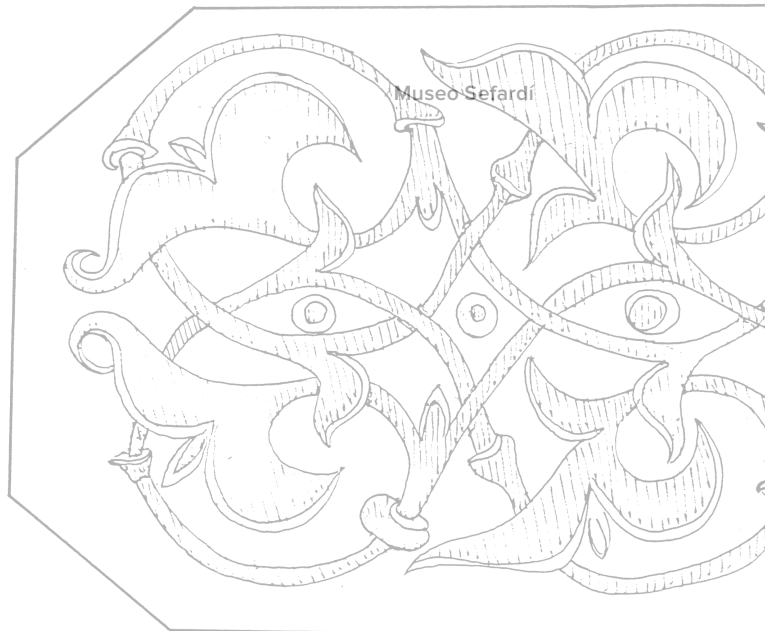
Partiendo de esta base teórica, el deseo del equipo de trabajo del Museo Sefardí es realizar un documento vivo cuyo objeto sea crear un marco de mejora continua de las actuaciones programadas, sirviendo de guía al trabajo presente y futuro. En los últimos años se han estado llevando a cabo tareas e intervenciones que pertenecen al concepto de conservación preventiva, pero de forma inconexa y sin proyecto global. Este empezar “la casa por el tejado” (Muñoz Campos, 2018) implicaba la falta de coordinación entre áreas y responsabilidades e impedían la gestión inclusiva y evaluativa. Esperamos suplir estas carencias con la puesta en marcha de este plan integral, abierto, vivo y cambiante en función de las necesidades de la institución y del equipo que en ella trabaja.

ÍNDICE

1. DOCUMENTACIÓN RELATIVA AL MUSEO Y A LAS COLECCIONES	11
1.1. La institución	11
1.2. Entorno	12
1.3. Edificio: descripción general de características e instalaciones.	12
1.4. Colecciones: descripción, ubicación e intervenciones en los últimos años.	14
1.5. Actividades y público: recursos disponibles, patrones de público, frecuencia y nº de visitas, aforos, horarios de apertura, aperturas extraordinarias, actividades extraordinarias, organización de la visita.....	16
2. OBJETIVOS DEL PLAN	25
3. PERSONAL IMPLICADO	27
4. RECURSOS MATERIALES	29
4.1. Sistemas de Seguridad Integral	30
5. ANÁLISIS DE RIESGOS GENERALES DE LA INSTITUCIÓN	33
6. IDENTIFICACIÓN DE LOS FACTORES QUE AFECTAN A COLECCIONES	43
6.1. Factores de tratamiento documental:	45
6.2. Factores de embalaje y almacenamiento	45
6.3. Exposición permanente.....	46
7. CRITERIOS DE EXPOSICIÓN, ALMACENAJE, MANIPULACIÓN Y DOCUMENTACIÓN DE BIENES CULTURALES EN EL MUSEO	51
7.1. Criterios de exposición de los bienes culturales.....	51
7.2. Criterios de almacenaje de los bienes culturales.....	54
7.3. Criterios de manipulación y movimientos de los bienes culturales	58
7.4. Criterios de tratamiento documental (inventariado y catalogación)	59
8. IDENTIFICACIÓN DE FACTORES QUE AFECTAN A INSTALACIONES	63
8.1. Exposición permanente.....	63
8.2. Zonas de reserva.....	66
9. CRITERIOS EN CUANTO A LA GESTIÓN DE INSTALACIONES	69
9.1. Exposición permanente	69
9.2. Zonas de reserva	70
10. DIFUSIÓN DEL PLAN ENTRE EL PERSONAL Y LOS USUARIOS	73
11. PROGRAMA DE REVISIONES PERIÓDICAS	75
12. BIBLIOGRAFÍA	79



1. DOCUMENTACIÓN RELATIVA AL MUSEO Y A LAS COLECCIONES



1.1. La institución

11

El Museo Sefardí es un museo de titularidad y gestión estatal dependiente orgánicamente de la Subdirección General de Museos Estatales (SGME) del Ministerio de Cultura y Deporte.

Está situado en la llamada Sinagoga del Tránsito o de Samuel Ha-Levi, que recibe este último nombre del personaje histórico que la mandó erigir a mediados del siglo XIV.

El edificio, que constituye uno de los vestigios mejor conservados de la presencia judía en España, representa la parte más importante de la colección, formada por piezas arqueológicas y antropológicas que intentan explicar el legado de este pueblo en nuestro país y sus modos de vida a lo largo de los tiempos.

Sito en el Casco Histórico de la ciudad de Toledo, declarada Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO, consta de una Gran Sala de oración a la que se anexa una nave lateral que contiene parte de la colección, dos patios (actualmente cerrados por motivo de las obras que se están realizando en las oficinas) y una pequeña nave superior conocida como Galería de Mujeres donde se exponen los ciclos vital y festivo del judaísmo.

Tras un recorrido histórico lleno de avatares, entre los que destaca su conversión a templo cristiano tras la expulsión de los judíos, finalmente su propiedad recayó en el Estado durante la desamortización. Fue declarado Monumento Nacional en 1877 y comienza a ser rehabilitado después de una época de abandono. En este sentido, su vinculación a las Fundaciones Vega-Inclán a principios del siglo XX será clave para su restauración.

El Museo Sefardí se crea por Decreto en esta sede en 1964, siendo declarado en 1968 Museo Nacional de Arte Hispanojudío. El 13 de junio de 1971 el museo abrió sus puertas al público. Las salas del museo ocupan los espacios del antiguo archivo de las órdenes militares de Calatrava y de Alcántara. En la actualidad es un museo estatal que conserva y transmite el legado hispanojudío y sefardí.

El personal técnico que trabaja en las oficinas es personal funcionario o laboral fijo contratado por el Estado y actualmente cuenta con una plantilla bastante estable. Así mismo ciertos servicios del museo, como la limpieza, seguridad y actividades didácticas se encuentran externalizados mediante contratos del sector público.

1.2. Entorno

El Museo Sefardí se encuentra situado en una zona urbana, dentro del tejido de la judería, en el casco histórico de la ciudad.

Justo al lado del muro oeste del edificio hay una carretera, vía de acceso principal al casco desde la Puerta del Cambrón, y enfrente se sitúa un parque que linda directamente con la Roca Tarpeya y el río abajo en el desfiladero.

En la misma manzana encontramos el Museo del Greco, también dependiente de la SGME.



DIRECCIÓN POSTAL

C/ Samuel Levi, s/n
45002 Toledo

COORDENADAS GPS

36° 51' 20" N
04° 01' 46" O

12

1.3. Edificio: descripción general de características e instalaciones.

El conjunto del Museo Sefardí está formado por el edificio de la Sinagoga, que está a su vez dividido en cuatro partes (Gran Sala, Galería de Mujeres, Museo y vestíbulo con sacristía) y el edificio de oficinas anejo al anterior, comunicado por el antiguo área de descanso, junto a los baños del público.

La última remodelación del Museo, que implicó excavación arqueológica para la instalación de un suelo radiante en la Gran Sala, así como renovación museográfica, data de 2002. En este momento, además de la citada intervención, se actuó sobre la cubierta exterior del edificio, se realizó una limpieza superficial de polvo de la techumbre interior y las yeserías (que habían sido previamente intervenidas en 1989–90), así como del arcosolio y la entrada a la sacristía, y se intervino en las telas que tapizaban las paredes, además de restaurarse numerosas piezas con motivo de la exposición.

Posteriormente, en 2014 se procedió a eliminar las telas de seda que cubrían las paredes y en 2015 se adecentaron los muros, realizándose catas en los mismos con el fin de recabar información sobre su decoración y estratigrafía original. Esta intervención ha dado lugar a un proyecto de investigación en el que estamos colaborando con el Instituto Rocasolano del CSIC y con la Escuela

Fotografía superior: vista panorámica del entorno. Foto Museo Sefardí.

Fotografía inferior: ubicación y entorno del edificio.



13



de Estudios Arabes de Granada del CSIC. También nos ha hecho tomar consciencia de la importancia de documentar las dinámicas de los muros en cuanto a ciclos de humectación-secado de los mismos, ya que al eliminarse la capa plástica y de gomaespuma que cubría los paramentos se pusieron en evidencia humedades ya documentadas con anterioridad que afectan a parte de las yeserías del *hejal*.

Las oficinas del Museo Sefardí, situadas en el edificio anexo al principal, se encuentran actualmente en obras. Dentro del edificio de oficinas se encuentra el almacén, que a pesar de las obras se mantendrá en el sótano, en zona arqueológica, y el laboratorio de restauración, que en la nueva configuración irá en la última planta, aunque a priori conectado por montacargas y ascensor con el almacén. También se alojarán en esta zona la biblioteca, despachos y otros espacios para el personal de vigilancia de sala y seguridad.

Fotografías: interior del Museo Sefardí. Foto Museo Sefardí.

El estado de obras hace que las instalaciones no sean definitivas. Tanto el agua como la luz cuentan con cuadros e instalaciones provisionales, con sus preceptivos elementos de mando y protección, por lo que los planos definitivos nos serán entregados a la finalización de las obras.

Por otro lado, los sensores de control de los valores de temperatura y humedad (Sistema Sensonet) se encuentran incompletos ya que se han retirado los correspondientes a los almacenes, cuyo espacio forman parte de las obras de remodelación.

En lo que respecta a la climatización, el Museo cuenta con un sistema de suelo radiante como fuente de calefacción. Asimismo, las distintas salas y dependencias están provistas con un sistema de aire acondicionado regulable emitido a través de fancoils y toberas.

El sistema de aire acondicionado está sujeto a revisiones y limpiezas periódicas cada 4-5 meses, que inciden especialmente en sus filtros. Estos controles están reflejados en una base de datos interna. Desde la emergencia sanitaria provocada por el COVID-19, se realiza un seguimiento especial de esta cuestión dentro de las medidas de seguridad establecidas para el control de la pandemia.

Por otro lado, el Museo cuenta con una serie de sistemas de protección para garantizar la seguridad y salud de los visitantes y trabajadores del centro. Estas medidas se han adoptado de acuerdo con la normativa vigente en materia de seguridad y prevención de riesgos laborales (Ley PRL 31/95 de 8 noviembre, RD 39/1997 y ley 10/2010 de la Promoción de la Seguridad y Salud en el trabajo en Castilla La Mancha) y también implican el cumplimiento de los compromisos adquiridos en la Carta de Servicios del Museo.

Fundamentalmente pueden resumirse en los siguientes puntos:

- Plan de Autoprotección en vigor.
- 14 – Plan de Evacuación y Emergencia en vigor. Las vías de evacuación previstas en este Plan están convenientemente señalizadas de acuerdo con las Normas UNE nº 23.033 y 23.034.
- Plan de seguridad e higiene en el trabajo.
- Información a los visitantes y a los trabajadores del Museo, mediante paneles y planos de situación, sobre los procedimientos y vías de evacuación del edificio y sobre puertas y escaleras de emergencia.
- Sistemas de seguridad antirrobo, sistema de seguridad contra incendios y sistema de detección de actos vandálicos. Los sistemas de detección de emergencias, alarmas y medios de extinción de incendios están convenientemente señalizados y sometidos a revisiones y mantenimiento periódico para garantizar su operatividad en todo momento.
- Formación a los empleados del Museo en salud, seguridad laboral y prevención de riesgos laborales.
- Revisiones periódicas en las instalaciones y equipamiento del Museo.

1.4. Colecciones: descripción, ubicación e intervenciones en los últimos años.

Las colecciones del Museo Sefardí tienen su génesis en un proyecto del marqués de la Vega Inclán (1858-1942), Comisario Regio de Turismo, de 1911, por el cual plantea crear en la Sinagoga del Tránsito un pequeño museo de arte mudéjar y una biblioteca de estudios hebraicos. En el año 1915 se trasladan a la sinagoga, a propuesta de la Junta Facultativa de Archivos, Bibliotecas y Museos del Ministerio de Instrucción Pública, unas lápidas con inscripciones hebreas procedentes del antiguo cementerio judío de Toledo, y que por entonces se conservaban en el museo arqueológico de la ciudad.

Tras la creación oficial del Museo Sefardí en 1964 (y en su papel de auténtico Museo Nacional de Arte Hispanojudío como indica el Decreto de fundación) la colección se inicia con piezas solicitadas en depósito a distintos museos de España así como a particulares. A partir de la década de 1980 el museo inicia una política de adquisición de fondos para poder disponer de una colección propia.



15

Actualmente, las colecciones de fondos museográficos abarcan un total de 2743 registros¹ que temáticamente se distribuyen en los siguientes ejes:

- **Bienes arqueológicos:** contextualizan los distintos períodos de presencia de las comunidades judías en la península ibérica hasta su expulsión en 1492. En su mayoría, son elementos procedentes de hallazgos o excavaciones de juderías y sinagogas. Los bienes expuestos de esta tipología se localizan en las Salas I, II y III.
- **Bienes referentes a la historia de la sinagoga:** en relación al anterior apartado, también tenemos un conjunto de bienes muy pequeño, constituido por documentos u obras artísticas que muestran el estado de la sinagoga o de la judería de Toledo a lo largo de su historia.
- **Bienes etnográficos:** en general, referentes al ciclo vital y festivo de las comunidades sefardíes. En su mayoría están expuestos en la Galería de Mujeres. Abarcan piezas de judaica (objetos ceremoniales relacionados con ritos judíos) y otros elementos etnográficos como trajes y ornamentos de ceremonia o contratos matrimoniales. Asimismo, también se incluirían piezas relacionadas con la vida de las comunidades sefardíes a partir de su expulsión. Por ejemplo fotografías de la vida cotidiana, documentales sobre estas comunidades, objetos referentes a sus costumbres, lengua...
- **Fondo antiguo bibliográfico:** libros, manuscritos y documentos en lengua hebrea, sefardí y castellana que abarcan cronológicamente desde el siglo XIV hasta 1950.

Desde el punto de vista de su titularidad, los bienes se distribuyen de la siguiente manera:

- **Colección estable:** bienes de titularidad estatal adscritos a la colección del Museo Sefardí. Constituyen un 92.45 % de la colección (2473 bienes culturales).

¹ Los datos indicados en este apartado fueron consultados en DOMUS a fecha de 14/09/2021.

- **Depósitos estatales:** bienes de titularidad estatal adscritos a instituciones distintas al Museo Sefardí. Constituyen un 1,27 % de la colección (34 bienes culturales).
- **Depósitos de otras instituciones:** bienes de otras titularidades (públicas o privadas pero en ningún caso estatales). Constituyen un 6.28 % de la colección (216 bienes culturales).

Los depósitos ocupan un lugar importante en la colección a la hora de completar lagunas en el discurso científico y expositivo. Estos huecos se explican por la escasez de patrimonio judío e hispanojudío en general y la dificultad para su adquisición en el mercado del arte y antigüedades de las últimas décadas.

A esta circunstancia se suma el hecho de que las piezas arqueológicas que se hallan en España son de dominio público y gestionadas por las administraciones competentes, como indica la Ley de Patrimonio Histórico Español de 1985. Por tanto, estos bienes están fuera del mercado y el museo generalmente los custodia en calidad de depósitos de otras instituciones, salvo los procedentes de excavaciones en el propio museo, que han sido adscritos directamente a esta institución.

En lo referente a los bienes expuestos y almacenados tenemos la siguiente situación:

- **Bienes expuestos en salas del Museo:** 17.9 % de la colección. Este número de piezas se ve sometido a cambios periódicos debido a rotaciones, reordenaciones de salas y movimientos por exposiciones temporales. Por estos motivos, además del correspondiente cambio de ubicación en DOMUS, se elabora o actualiza con cada reordenación un documento denominado TOPOGRÁFICO, en formato digital e impreso, en el que a través de fotografías de las vitrinas se identifican las piezas expuestas con su correspondiente número de inventario.
- **Bienes almacenados:** 82.1 % de la colección.

16

Como todas las colecciones pertenecientes a Museos Estatales, el inventario y catalogación se gestionan informáticamente mediante el sistema informático DOMUS, donde se recogen todos los datos relacionados con cada una de las piezas dadas de alta, tanto de identificación como de conservación, movimientos, etc...

No obstante, se siguen consultando y completando los instrumentos en papel: los libros de registro, así como los expedientes y fichas de ingreso originales, que en ocasiones han permitido cotejar y corregir la información de la base de datos, por lo que esta documentación física sigue siendo fundamental. Estos instrumentos se completan con el ya citado documento topográfico para los bienes ubicados en la exposición permanente.

1.5. Actividades y público: recursos disponibles, patrones de público, frecuencia y número de visitas, aforos, horarios de apertura, aperturas extraordinarias, actividades extraordinarias, organización de la visita.

El Museo Sefardí forma parte de la Red de Museos de Titularidad Estatal, dependientes del Ministerio de Cultura y Deporte. Tanto su normativa como sus recursos dependen de la SGME², y sus servicios vienen definidos en la Carta de Servicios.

Los horarios varían según períodos de estacionalidad. El horario de verano, de marzo a octubre (ambos incluidos) es el siguiente: martes a sábado: 09:30 hrs. a 19:30 hrs; domingos y festivos: 10:00 hrs. a 15:00 hrs.

El horario de invierno, de noviembre a febrero (ambos incluidos) es el siguiente: martes a sábado: 09:30 a 18:00 hrs; domingos y festivos: 10:00 a 15:00 hrs.



El museo permanece cerrado todos los lunes del año al igual que los siguientes días: 1 y 6 de enero, 1 de mayo, 24, 25 y 31 de diciembre y un festivo local variable.

Las cifras de público se contabilizan diariamente a través del programa informático Manantial de Ideas (que da soporte tecnológico en web y taquilla del museo) y cuyos informes se envían mensualmente al Área de Difusión de la SGME. Los periodos de **máxima facturación** por ingreso de entradas corresponden a los meses de julio y agosto, aunque no coinciden con la mayor afluencia de público, siendo estos de marzo a mayo, meses en los que acuden al museo gran número de grupos escolares sujetos a las tarifas de gratuidad así como de grupos turísticos guiados. La temporada de menor afluencia de visitantes es la de invierno (de noviembre a enero).

Teniendo en cuenta la variable semanal, los periodos de mayor afluencia de público son los sábados por la tarde y los domingos por la mañana, coincidiendo con las franjas horarias en las que está

establecida la gratuidad del centro. El pico más alto de visitantes registrado en un mismo día en temporada alta se sitúa en torno a los 4187 visitantes diarios, lo que dificulta bastante la visita y afecta a la estabilidad ambiental del edificio.

18

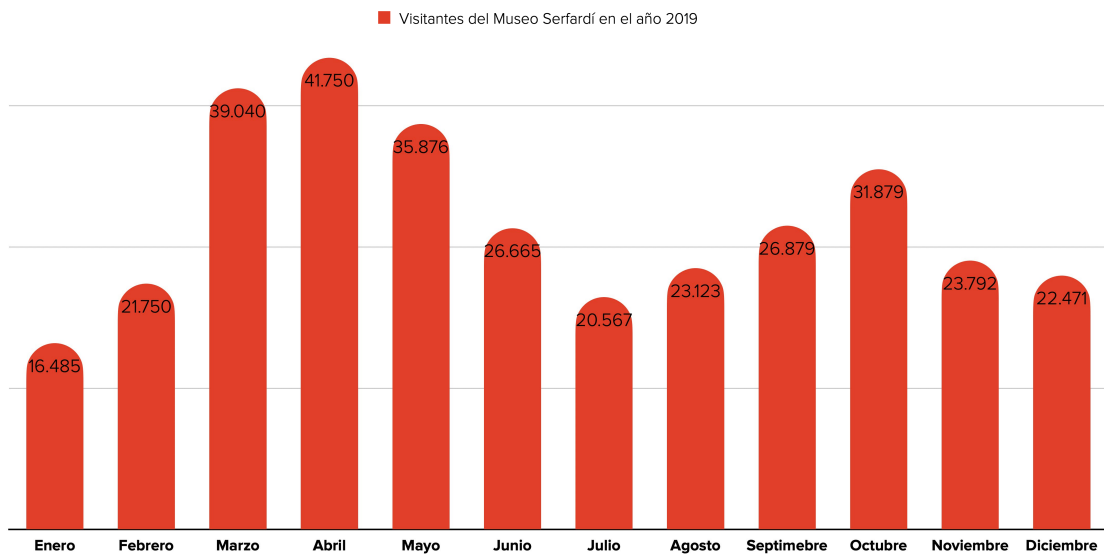
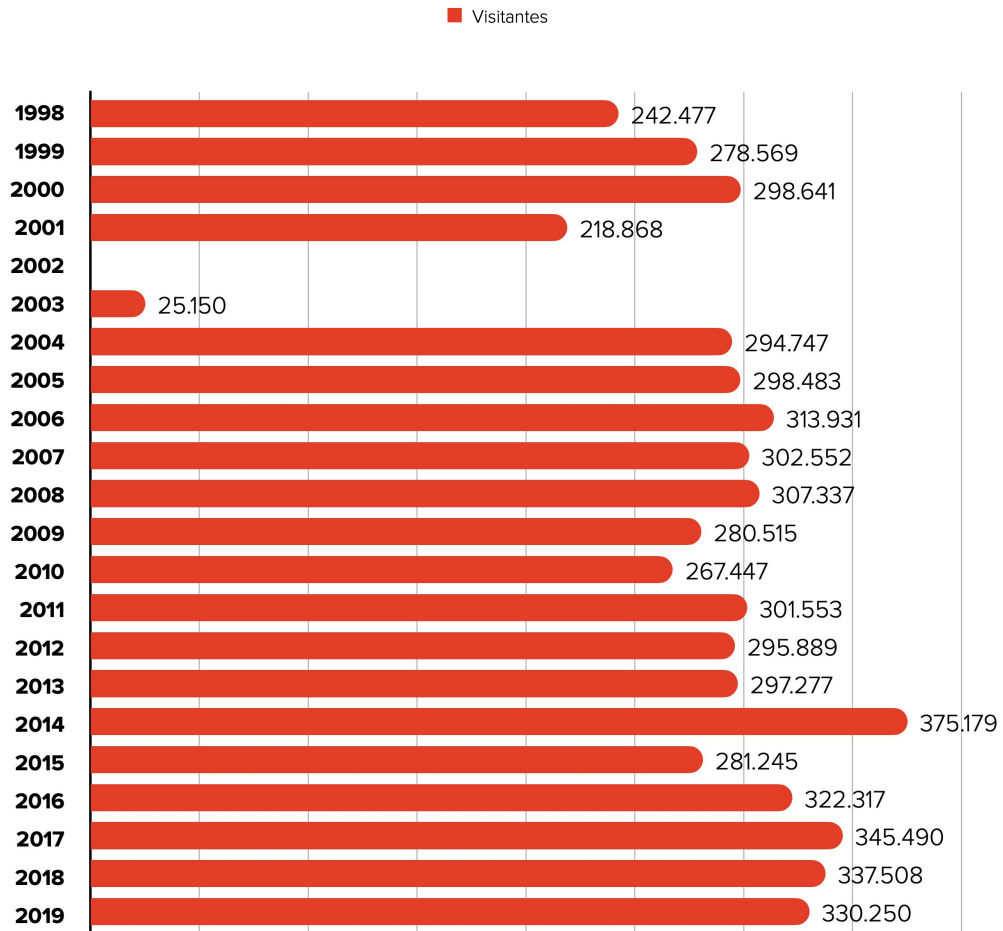


Gráfico 1: cifras de visitas desde 1998.

Gráfico 2: detalle de visitas del año 2019.

Los **aforos** están establecidos en el plan de autoprotección del museo³, aunque las obras de remodelación y la crisis del COVID 19 han motivado cambios de aforo que se va modificando en función de la situación. El control de los mismos, así como el número de visitantes individuales y en grupo que acceden al museo se realiza desde el programa informático Manantial de Ideas, instalado en taquilla y en la página web del museo para permitir la adquisición previa de entradas.

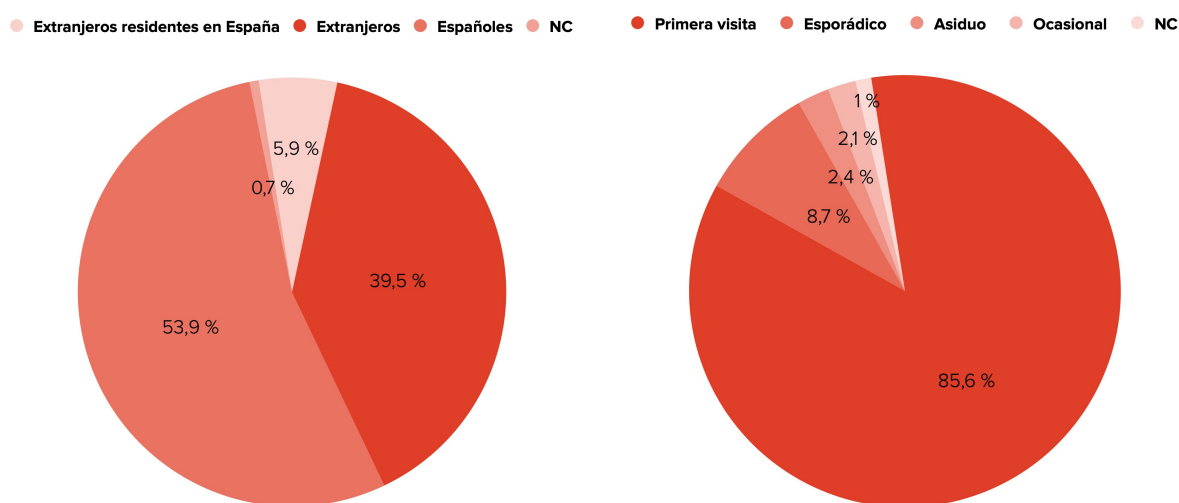
En dicho programa, se establecen períodos y franjas horarias para realizar **reservas de grupo**. Las reservas están habilitadas de martes a sábado (los sábados solo en horario de mañana de 09.30-14.00) en intervalos de 20 minutos. De nuevo este aspecto se va a ver modificado por las medidas tomadas para frenar la COVID-19, como una medida también preventiva ante la imposibilidad de desinfectar las colecciones. Los sábados por la tarde, los domingos y los festivos de apertura no se permite realizar reservas.

Más allá de los datos cuantitativos recogidos, el **Laboratorio Permanente de Público de Museos** investiga el perfil de los visitantes con el fin de conocer las principales características sociodemográficas del público de los museos estatales, sus hábitos de visita, expectativas, motivaciones, necesidades, uso y valoración de los servicios o conocimientos previos sobre los museos, entre otras variables. El tiempo dedicado a la visita, junto con la utilización de los servicios y de las facilidades que el Museo pone a disposición de los visitantes, sirven para conocer el comportamiento del público durante la misma y atender a los posibles criterios de actuación que tengan que ver con la seguridad y la conservación del edificio y las colecciones. Según el estudio *Conociendo a nuestros visitantes* realizado en el Museo Sefardí en el año 2011⁴ podemos extraer las siguientes conclusiones con respecto al público del museo, que aportamos en forma de gráficos.

Entre las conclusiones más interesantes desde el punto de vista de la conservación preventiva se encuentran las siguientes:

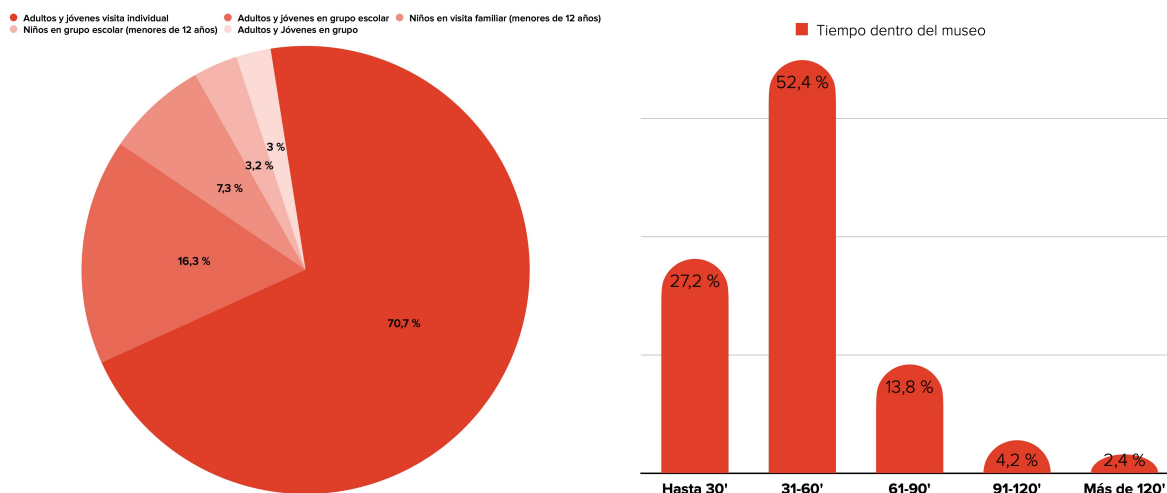
- Presenta más visitantes en grupo que la mayor parte de los museos estatales (un 22 %).
- Es uno de los museos estatales con mayor número de turistas entre sus visitantes (39,5 %); además, entre los visitantes españoles (53,9 %), los residentes en Madrid son mayoritarios y superan en más del doble a los visitantes de su propia comunidad autónoma, Castilla-La Mancha.
- Solo un 2,4 % de los visitantes está considerado asiduo, uno de los museos estatales con menor público frecuente, y que por tanto menos conoce la idiosincrasia de la institución y menos participa del día a día de la misma.

19



3 Plan de Autoprotección Museo Sefardí, pág. 32

4 <https://sede.educacion.gob.es/publiventa/detalle.action?cod=14183C>



- Es el segundo museo de la red de museos estatales donde los visitantes permanecen menos tiempo, tras el Museo Casa de Cervantes. Las prácticas de turismo de masas asociadas a esta modalidad de visita influyen de manera considerable en la pérdida de confort de la visita unida a posibles riesgos como las aglomeraciones y dificultad de circulación en los espacios más estrechos del recorrido o en los espacios de mayor concentración de público (en la Sala de Oración, zona más simbólica y destacada del edificio).

20

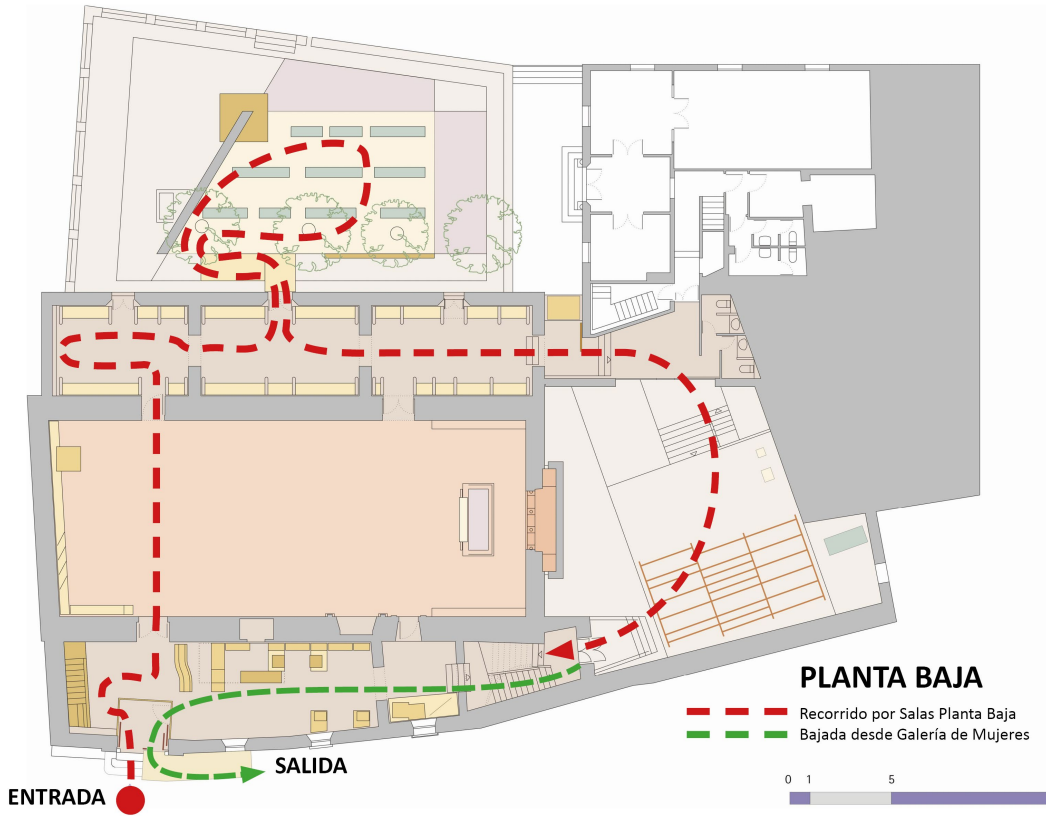
El **recorrido normal de la visita** está indicado en los planos de situación y planos-guía en papel que se le ofrecen gratuitamente al visitante. La circulación de la visita se desarrolla desde la taquilla, siguiendo por la Sala de Oración, tras la que se accede a las Salas I-II-Patio Norte-Sala III. Tras la misma, se encuentra un pequeño área de descanso, la zona de los aseos y el patio este que permite el acceso al piso superior o Galería de Mujeres. Por último los visitantes acceden a la Sala IV y la tienda del museo que se sitúa justo antes de la salida. Actualmente, debido a las obras de la oficina, que afectan a los patios y la zona de descanso, se ha habilitado un nuevo recorrido más simplificado: de la Sala de Oración se accede al Museo por la puerta de la Cruz de Calatrava y una vez visto el museo se vuelve a la Sala de Oración por la puerta más cercana al *hejal*. De allí se cruza hacia la Sacristía donde las escaleras sirven a la vez de subida y bajada, terminando el recorrido de nuevo en la tienda.

Respecto al personal de sala encargado del control de aforos, circulación..., está establecido el equipo de personas mínimo para garantizar la prestación del servicio con los horarios estipulados: cuatro auxiliares de sala, un taquillero y un responsable (portero mayor).

El Museo Sefardí cumple con la normativa legal vigente de la que dispone una copia en la Carta de Servicios, tanto en papel, como en formato digital. La Carta de Servicios se actualiza periódicamente (formato actual en vigencia hasta 2023) y en ella se incluyen las prestaciones que ofrece el Museo, así como la posible nueva legislación de aplicación.

El Museo cuenta con una serie de recursos que facilitan la visita y hacen más comprensible y accesible el recorrido por la exposición permanente. Entre ellos se pueden encontrar:

- Planos guía en papel en tres idiomas (español, francés e inglés) (actualmente fuera de servicio por motivo de la crisis de la COVID-19).
- Audioguías en cuatro idiomas (español, inglés, francés y hebreo) y recorrido con audiodescripción para personas con discapacidad visual (actualmente fuera de servicio por motivo de la crisis de la COVID-19).
- App del museo con contenido audiovisual accesible en lengua de signos.
- Tabletas gratuitas para poder hacer uso de la App del museo (actualmente fuera de servicio por motivo de la crisis de la COVID-19).
- Wifimuseum a modo de guía multimedia, sin necesidad de descarga previa de contenidos, únicamente con la conexión al wifi del museo.



21

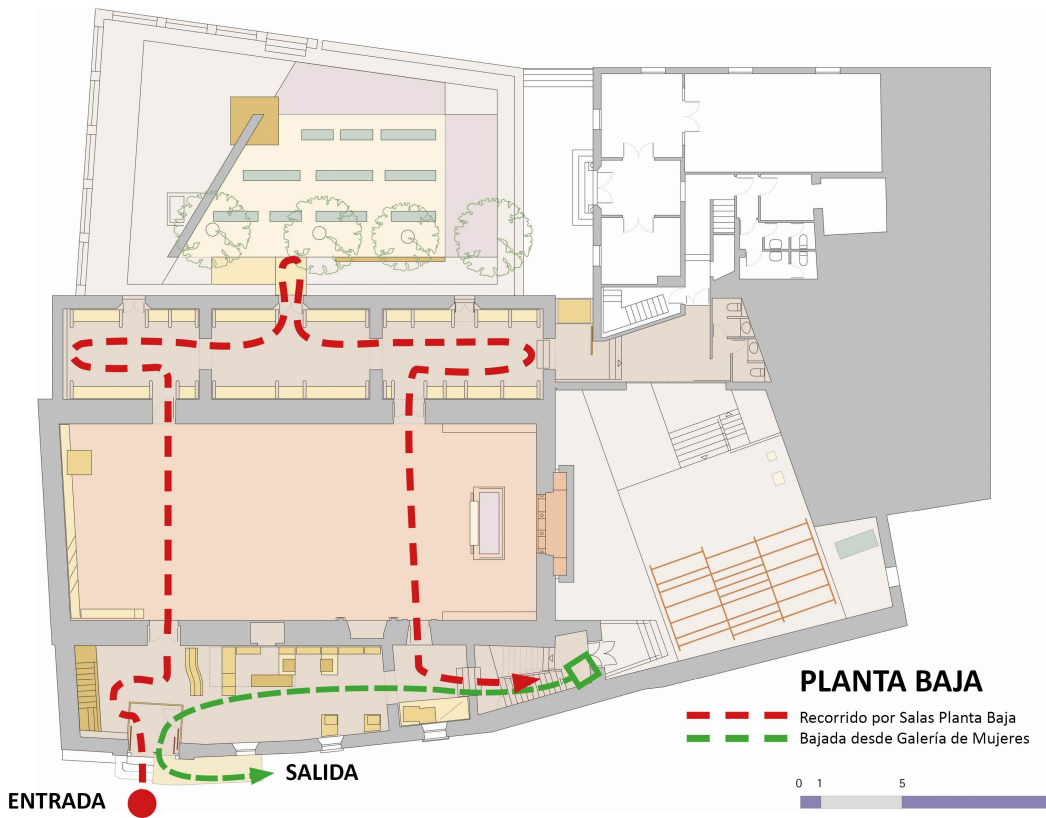
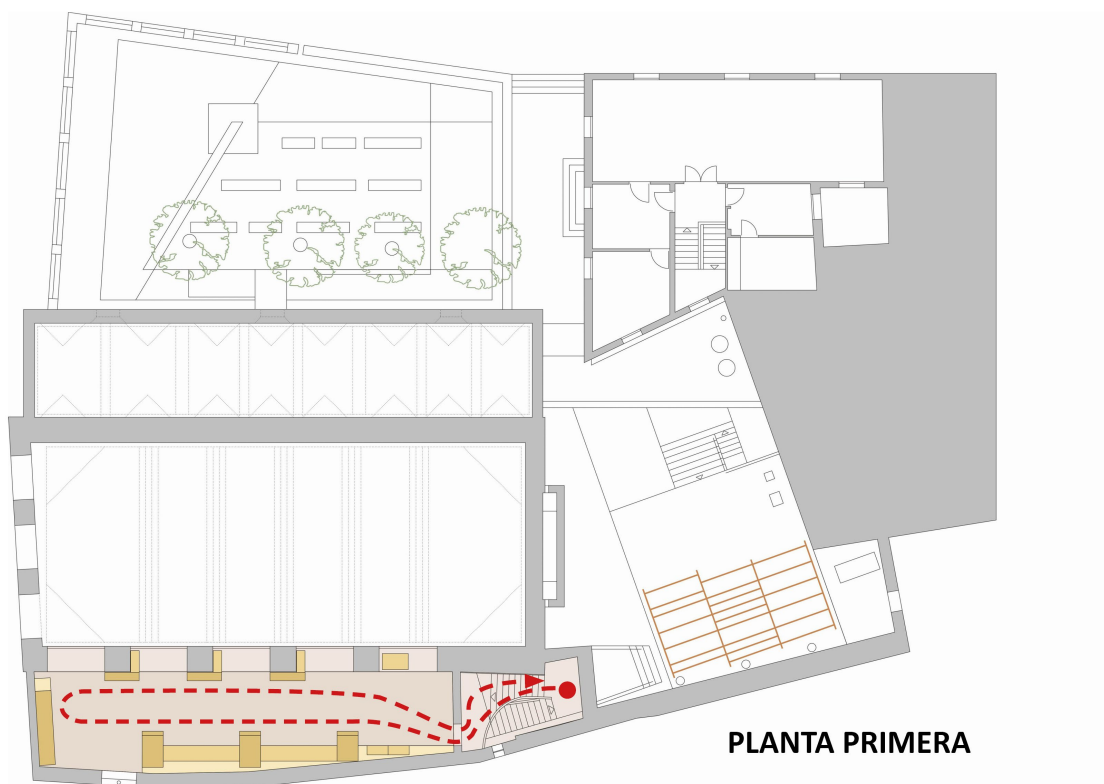


Gráfico 7: recorrido en Planta Baja en situación normal.

Gráfico 8: recorrido en Planta Baja con las obras actuales.



22

- Hojas de sala en seis idiomas (inglés, francés, alemán, hebreo, árabe y chino) y en braille (actualmente fuera de servicio por motivo de la crisis de la COVID-19).
- Quiosco multimedia con visita virtual adaptado a personas con movilidad reducida en el piso inferior (actualmente fuera de servicio por motivo de la crisis de la COVID-19).
- Pantallas multimedia (actualmente fuera de servicio por motivo de la crisis de la COVID-19)
- Recorrido táctil con planos y piezas que permiten una mayor comprensión del edificio y sus colecciones a las personas con discapacidad visual (actualmente fuera de servicio por motivo de la crisis de la COVID-19).
- El Museo se encuentra dentro del programa SICTED, sistema de calidad turística que utiliza herramientas de análisis y gestión interna para elaborar bases de datos de proveedores, tablas de mantenimiento, encuestas de público y otro tipo de controles de calidad internos que miden la gestión de colecciones y edificio.

El espacio del Museo adapta su uso, no solo a la visita individual o en grupo de los diferentes públicos, sino también a la realización de **actividades culturales** (en horario normal de la visita y extraordinario) y otros posibles servicios como la cesión de espacios. El Museo no cuenta con infraestructuras específicas para la realización de actividades culturales como salón de actos, sala de talleres o sala polivalente; por lo que el espacio destinado a las mismas es habitualmente la Gran Sala de Oración. Debido a este motivo estas actividades se van a ver suspendidas por la crisis de la COVID-19 hasta nuevo aviso. En ella se realizan:

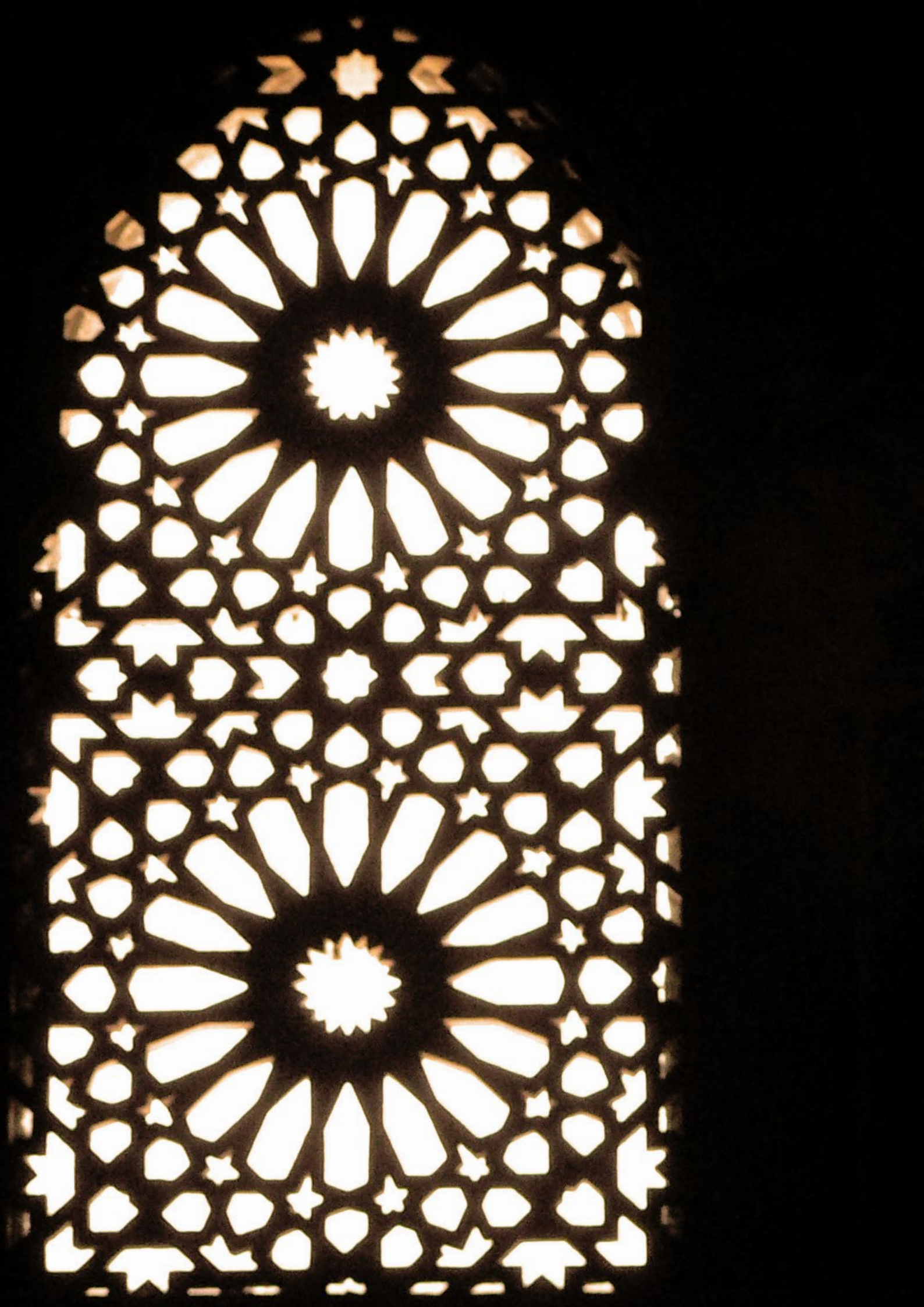
- **Talleres escolares** (niveles educativos desde Infantil a Bachillerato) de martes a viernes en horario de mañana y en período lectivo de curso escolar. La realización de talleres se limita al período comprendido entre los meses septiembre-marzo, evitando los períodos estacionales de mayor concentración de público como medida preventiva de seguridad, tanto de las personas como del espacio y las colecciones.
El número de personas máximo permitido por grupo escolar es de 30 más profesores responsables de grupo y bajo la supervisión de dos educadoras. La dinámica habitual consiste

en un recorrido guiado por las salas del Museo de unos 30-45 minutos y la realización de una actividad en la Gran Sala de Oración (45 minutos) en el espacio situado junto al muro este del edificio, entre el suelo original de la Sinagoga, el *bejal* y los bancos de azulejos. Para la realización de los talleres se utilizan alfombras, mesas y materiales de creación plástica (pinturas, cartones, papel, plastilinas, telas...). Esta es una de las mayores carencias del Museo, que esperamos se pueda ver paliada con la obra en curso.

- **Actividades de adultos y familias.** Abordan diferentes metodologías y temáticas y se realizan con inscripción previa y aforos controlados (30 personas como máximo). Tienen lugar los sábados por la mañana en horario comprendido entre las 10.00-14.00 (evitando el período de mayor concentración de público de la semana que es los sábados por la tarde). La dinámica del taller implica una visita guiada por el espacio del museo y la realización de la actividad en el espacio de la Gran Sala de Oración. En ocasiones se dispone de materiales accesorios como mesas, sillas, alfombras, equipos de sonido simples.
- **Actividades extraordinarias.** Son actividades de artes escénicas (conciertos, cine, teatro, danza) que se realizan en horario de apertura extraordinaria coincidiendo con algunas fechas señaladas (Día de los Museos, Noche del Patrimonio, etc.). Se realizan los viernes o sábados en horario de tarde-noche (entre las 20.00-24.00 según el período del año) y utilizan todo el espacio de la Sala de Oración contando con tres trabajadores de atención al público: taquillero, vigilante y responsable.

Estas actividades suelen implicar la instalación de equipos de sonido, iluminación, pantalla y proyector, tarima para escenario y unas 150-200 sillas distribuidas a lo largo de la sala, dejando dos pasillos laterales y uno central para la circulación de público. El cableado se refuerza con medidas de seguridad para evitar accidentes y tropiezos. El resto del Museo permanece cerrado, salvo los aseos a los que se permite el acceso bajo vigilancia del personal de sala.

Durante los procesos de montaje y desmontaje de los equipos, siempre hay presente algún responsable del equipo técnico del Museo para garantizar el buen hacer y la seguridad, además del personal de sala.



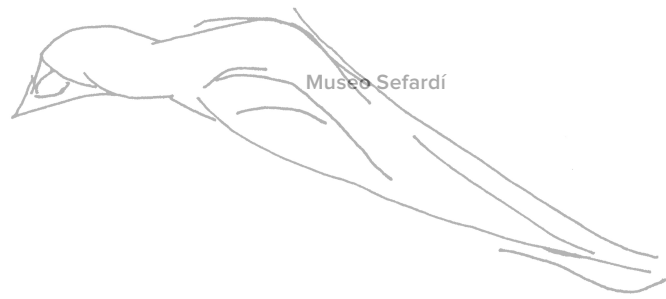
2. OBJETIVOS DEL PLAN

En todo momento la vida cultural y activa del Museo se intenta adaptar a las necesidades y características de la institución, aunque a veces resulta complejo buscar un equilibrio entre las condiciones de conservación preventiva y la vida del Museo, como ocurre por ejemplo con las condiciones de confort climático en verano. Algo parecido ocurre con las condiciones lumínicas de las vitrinas que contienen material fotosensible, cuyas necesidades de conservación-restauración hacen necesario un bajo nivel de iluminación que en ocasiones puede incidir en la contemplación de las piezas.

25

- Analizar el edificio y sus diferentes partes como bien cultural, teniendo en cuenta el estado de conservación, uso y gestión.
- Analizar los bienes culturales contenidos en el Museo, su estado de conservación y el uso o gestión que con ellos se realiza.
- Analizar los riesgos de deterioro para valorarlos y establecer prioridades.
- Diseñar medidas de seguimiento teniendo en cuenta los recursos disponibles, tanto de personal como materiales.
- Establecer criterios de uso, gestión, métodos de trabajo y exposición.
- Definir los protocolos de mantenimiento programado para el inmueble y las colecciones
- Controlar los riesgos de deterioro actuando sobre los factores causantes, bien sean del ambiente o de los modelos de uso y gestión.
- Definir prioridades respecto a los recursos a emplear en medios y procedimientos para la conservación de los bienes.
- Utilizar la planificación de la conservación preventiva en las instituciones como herramienta de esfuerzo sostenible y aplicable a conjuntos de bienes de forma prioritaria.
- Formación e información del personal relacionado con la institución para involucrarlo en su conservación y en la implicación y educación del público visitante.
- Evaluación periódica de las medidas adoptadas para conocer su idoneidad y adaptación a la institución y establecer posibles cambios.





3. PERSONAL IMPLICADO

27

Actualmente en este área nos encontramos trabajando el Departamento de Conservación y Restauración y el Departamento de Colecciones. La dirección, a cargo de Carmen Álvarez Nogales, está también plenamente implicada en el desarrollo y diseño de dicho plan, considerándolo desde el Museo como una de las prioridades de trabajo que permitirán orientar y maximizar los esfuerzos tanto de personal como materiales.

Por otro lado, el Museo cuenta con personal de vigilancia de salas, cuyos responsables son los porteros mayores y los jefes de planta, que realizan tareas de seguimiento de los visitantes y están en contacto directo con el edificio, las vitrinas... en su día a día. Este personal es parte de la plantilla fija, teniendo refuerzos puntuales en determinadas épocas del año. Además, también contamos con un equipo de vigilantes de seguridad contratados por una empresa externa que va cambiando según la adjudicación del Ministerio, manteniéndose siempre al personal, por lo que este aun siendo externo desarrolla un vínculo con el Museo y sus trabajadores. En sus rondas periódicas estos vigilantes nos avisan de cualquier contratiempo o situación infrecuente, lo cual es un valiosísimo aporte a la hora de mantener una vigilancia sobre las colecciones e instalaciones.

En todo caso, y tal y como se define en el Plan Nacional, “la conservación preventiva es tarea de todos, desde la dirección hasta el último trabajador de la institución y no solo de técnicos especializados que trabajan de forma aislada en sus talleres y laboratorios para mejorar el estado de conservación de las colecciones, ajenos a la planificación y definición de prioridades” (Carrión Gútiérrez, 2015: 7). Así mismo, es tarea de los trabajadores de la institución desarrollar una labor de concienciación y educación de los visitantes de los centros para que el concepto de conservación preventiva pase a formar parte del imaginario y conciencia general.



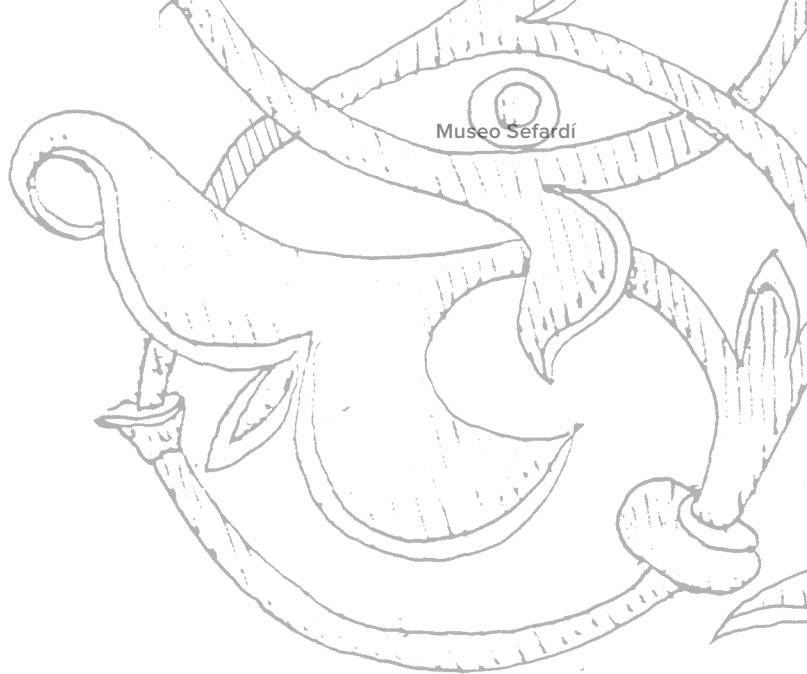
במאמר א' שער

לשון עזר ענין הענינים

מלך ישראל

היה זה המלך

4. RECURSOS MATERIALES



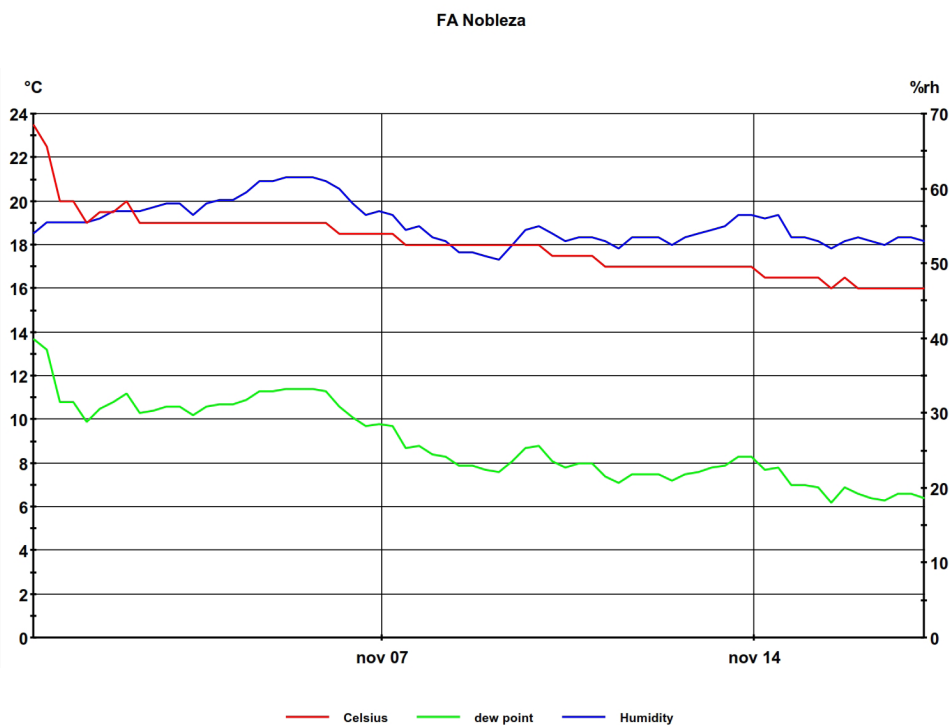
Actualmente el Museo Sefardí vive una situación excepcional provocada por el cierre de oficinas, almacenes y nexo de unión con el Museo de cara a realizar obras de mejora de dichos espacios. El personal técnico y los bienes inventariados, así como la biblioteca (incluyendo los volúmenes de Fondo Antiguo) han sido trasladados al Archivo de la Nobleza, sito en el Hospital de Tavera.

Dentro del edificio del Museo, la Sinagoga del Tránsito, se hayan todos aquellos bienes inventariados que habitualmente se encuentran en la exposición permanente. Hay que destacar aquí que las piezas más importantes de la colección la constituyen las partes integrantes del edificio: yeserías, techumbre, puerta con el escudo de Calatrava, acceso a la Sacristía y arcosolio plateresco.

Con respecto a medios materiales, en el edificio del Museo se encuentra instalado el sistema de toma de datos ambientales Sensonet, con un total de 11 sensores (tres de ellos estaban en almacenes y hoy en día no están operativos al estar estos cerrados) repartidos entre las vitrinas y la Gran Sala, que garantizan el adecuado seguimiento de las condiciones medioambientales de dichos espacios. Además, existe un pequeño almacén donde se guarda material informático, materiales de uso para las visitas y material de limpieza (aspirador, trapos y plumeros) destinado al posible mantenimiento de limpieza del interior de las vitrinas. Dada la condición de edificio histórico el Museo no cuenta con montacargas u otro tipo de maquinaria que permita el traslado de piezas.

En la **sede de Tavera**, que cuenta con montacargas y ascensores, se encuentran almacenados, como se ha mencionado, los bienes inventariados, los libros pertenecientes a la biblioteca y los que engloban el Fondo Antiguo. Los bienes inventariados están repartidos entre el pasillo de la planta baja y alta (cajas de transporte) y las estanterías de la planta baja, dentro de embalajes sellados en el momento del transporte; contamos también con dos planeros que acogen documentos

y fotografías de pequeño y mediano formato. La biblioteca se encuentra embalada en cajas, excepto una pequeña parte, mientras que los libros de Fondo Antiguo se encuentran colocados en dos estanterías para facilitar el trabajo y la consulta. El depósito cuenta con dos equipos de humidificación-deshumidificación portátiles del museo y dos ventiladores que permiten mover el aire en el interior y evitar embolsamientos. Los datos de humedad relativa y temperatura se recogen en un equipo Data Logger portátil y posteriormente se descargan para su seguimiento, aunque también disponemos de un termohigrómetro portátil que nos sirve para realizar mediciones puntuales.



30

Así mismo, en el sótano del edificio se encuentra habilitado el taller de restauración, ocupando las dependencias del taller del archivo, con el que comparten espacios. Contamos de la misma forma con material de archivo para preparar cajas, carpetas y fundas para libros y documentos, así como para intervenir los bienes que lo necesitan, como por ejemplo lo necesario para acomodar el fondo fotográfico del museo.

4.1. Sistemas de Seguridad Integral

Con respecto a la seguridad, está formada por tres medios que deben coordinarse a la perfección para conseguir su plena eficacia. Estos tres medios son:

- Medios humanos: personal de seguridad pública o privada.
- Medios técnicos: pasivos (o físicos) y activos (o electrónicos).
- Medios organizativos: protocolos, planes y normativa.

La seguridad pasiva o seguridad física se ha orientado a la disuasión de cualquier amenaza o en caso de que esta se produzca, retardarla para que no alcance su objetivo fácilmente y exista un margen de tiempo para que haya una alarma y la reacción correspondiente. Está integrada por un conjunto de medios pasivos como vallas y muros, barreras para vehículos, puertas, rejas y contraventanas y cajas fuertes.

La seguridad activa o seguridad electrónica tiene la función primordial de alertar, ya sea local o remotamente, de cualquier intento de violación de la seguridad física (rotura de ventanas o puertas, manipulación de una caja o intrusiones en zonas delimitadas con vallas o barreras). Está formado por distintos elementos relacionados a nivel de instalación y que se coordinan para ser efectivos, como sirenas de alarma o detectores volumétricos.

Una vez detectada una intrusión o una amenaza por cualquiera de los sensores integrados en el sistema de seguridad electrónica, se produce un aviso de alarma correspondiente, a fin de que se puedan tomar las medidas oportunas, notificar los hechos a las fuerzas de seguridad del estado e incluso desplazar a un equipo de vigilantes de seguridad a la zona afectada.

A pesar de todo lo especificado, la calidad de un sistema de seguridad se basa en la correcta coordinación de todos los elementos y al final siempre depende de la profesionalidad de la empresa que gestione su seguridad, y de la formación e implicación del personal responsable.





5. ANÁLISIS DE RIESGOS GENERALES DE LA INSTITUCIÓN



«La degradación de los materiales es continuada, irregular (rápida o lenta) e irreversible. El estado de conservación de un objeto es el resultado de la acción de todos los procesos de alteración sufridos y de su equilibrio con las condiciones presentes en su entorno» (De Tapol, 2012: 4)



33

Existen numerosos agentes y acciones que protegen o ponen en peligro los bienes muebles e inmuebles, como son las condiciones medioambientales, la iluminación, los depósitos, la manipulación, los traslados, la limpieza o las medidas de seguridad. En este sentido, son interesantes los siguientes cuadros resumen inspirados en los de la publicación de Gil Romero (2016:46-48).

AGENTE DE DETERIORO	RIESGOS <i>COLECCIONES VULNERABLES</i>	CAUSAS	ACTIVIDADES Y DISCIPLINAS RELACIONADAS (plan salvaguarda)
CONTAMINANTES 1. Gases internos y externos 2. Líquidos 3. Sólidos	Desintegración, decoloración, corrosión, favorecimiento presencia de microorganismos y otros animales <i>Especialmente materiales orgánicos pero también inorgánicos</i>	Contaminación urbana/natural Materiales de construcción y embalaje Agentes antrópicos Convivencia de objetos de diferentes naturalezas Naturaleza intrínseca de la obra	Conservación-restauración Personal técnico y dirección Mantenimiento

Fotografía izquierda: examen de una chaqueta o Gombaiz. Foto Museo Sefardí.

Gráfico 11a: agentes de deterioro y sus riesgos

AGENTE DE DETERIORO	RIESGOS <i>COLECCIONES VULNERABLES</i>	CAUSAS	ACTIVIDADES Y DISCIPLINAS RELACIONADAS (plan salvaguarda)
<p>PLAGAS</p> <p>1. Insectos 2. Animales pequeños 3. Microorganismos</p>	<p>1. Destrucción, perforación. Desgaste, daño químico por excrementos <i>Materiales orgánicos</i></p> <p>2. Manchas, pérdidas, daño químico por excrementos</p> <p>3. Manchas, biocorrosión, pérdidas, cambios coloración <i>Materiales orgánicos e inorgánicos</i></p>	<p>Vegetación circundante</p> <p>Basura</p> <p>Materiales de construcción</p> <p>Personal y visitantes</p> <p>Alimentos derramados</p> <p>Nuevos ingresos de bienes culturales</p>	<p>Conservación- Restauración.</p> <p>Servicios de cafetería</p> <p>Personal técnico y dirección</p> <p>Externas de desinfección- desinsectación</p> <p>Biólogos ajenos para identificación de especies</p>
<p>RADIACIONES</p> <p>1. Rayos ultravioletas 2. Luz visible</p>	<p>1. Desintegración, decoloración, oscurecimiento, amarilleamiento, daño químico</p> <p>2. Decoloración, oscurecimiento, cambios color <i>Materiales orgánicos e inorgánicos coloreados</i></p>	<p>Condiciones ambientales adversas (por ejemplo, obras en exterior)</p> <p>Luz del día no filtrada (tragaluces, ventanas)</p> <p>Exceso de intensidad lumínica, relación °lux/ tiempo exposición</p>	<p>Conservación- restauración</p> <p>Personal técnico y dirección</p> <p>Mantenimiento</p>
<p>FUERZAS FÍSICAS DIRECTAS</p> <p>Choques, vibraciones, abrasión y gravedad</p>	<p>Rotura, deformación, perforación, oquedades, arañazos, abrasión <i>Todo tipo de objetos</i></p>	<p>Terremotos</p> <p>Guerra</p> <p>Manipulación defectuosa</p> <p>Almacenes sobrecargados</p>	<p>Conservación- restauración</p> <p>Personal técnico y dirección. Mantenimiento</p> <p>Entidad de la que depende el centro</p>
<p>AGUA</p>	<p>Manchas, eflorescencias <i>Materiales porosos</i></p> <p>Dilatación, disolución, rotura, encogimientos, biodeterioro <i>Materiales orgánicos</i></p> <p>Corrosión <i>Metales</i></p> <p>Separación de capas, levantamientos, combaduras <i>Pinturas</i></p>	<p>Inundaciones</p> <p>Tempestades</p> <p>Conductos de agua y alcantarillado</p> <p>Instalaciones defectuosas</p>	<p>Conservación- restauración</p> <p>Personal técnico y dirección</p> <p>Mantenimiento</p>

AGENTE DE DETERIORO	RIESGOS <i>COLECCIONES VULNERABLES</i>	CAUSAS	ACTIVIDADES Y DISCIPLINAS RELACIONADAS (plan salvaguarda)
ROBO, VANDALISMO, DISOCIACIÓN	<p>Pérdida total (objetos valiosos o fáciles de transportar) o parcial (mutilaciones de grandes formatos)</p> <p>Disociación por falta de control <i>Todos los objetos</i></p>	<p>Delincuencia profesional y amateur</p> <p>Público</p> <p>Personal del museo, limpieza, seguridad...</p>	<p>Seguridad del centro.</p> <p>Conservadores e investigadores.</p> <p>Fuerzas y cuerpos de seguridad del Estado.</p>
FUEGO	<p>Dstrucción total o quemadura parcial <i>Materiales orgánicos</i></p> <p>Depósitos de hollín, residuos, daños por agua <i>Materiales orgánicos e inorgánicos</i></p>	<p>Fallo instalaciones.</p> <p>Incendio provocado.</p> <p>Accidentes (colillas...).</p> <p>Terremotos.</p>	<p>Seguridad del centro</p> <p>Personal técnico y dirección</p> <p>Conservación-restauración</p> <p>Servicio antiincendios local</p>
TEMPERATURA 1. Demasiado alta 2. Demasiado baja 3. Fluctuaciones	<p>1. Alteración de colores y desintegración progresiva <i>Papel, fotografía, películas nitrato/acetato</i></p> <p>2. Friabilidad, agrietamiento, condensación <i>Pintura, metales, material orgánico</i></p> <p>3. Agrietamiento, tensiones, fluctuaciones H.R.</p>	<p>Clima local</p> <p>Luz solar</p> <p>Instalaciones defectuosas</p> <p>Falta de climatización</p> <p>Exceso de público</p>	<p>Conservación-restauración</p> <p>Personal técnico y dirección</p> <p>Mantenimiento</p>
HUMEDAD RELATIVA 1. Superior al 75% 2. Inferior al 30% 3. Fluctuaciones	<p>1. Microorganismos, manchas, debilitamiento, corrosión, hinchazón <i>Materiales orgánicos y metales</i></p> <p>2. Deshidratación, pérdidas <i>Materiales orgánicos</i></p> <p>3. Alteraciones pigmentos, desintegración, encogimiento/dilatación, separación capas, cristalización/disolución sales <i>Material orgánico, pintura, cerámica</i></p>	<p>Desagües</p> <p>Clima local</p> <p>Baja/alta temperatura</p> <p>Instalaciones defectuosas</p> <p>Ventilación inadecuada</p>	<p>Conservación-restauración</p> <p>Personal técnico y dirección</p> <p>Mantenimiento</p>

Una vez vistos los factores generales, vamos a proceder a realizar un examen relacionado con el Museo. A modo de resumen, en su devenir histórico (Cardiñanos Bardeci, 2011) ha sufrido modificaciones y daños antrópicos derivados de su uso como iglesia, archivo y posiblemente usos militares en la Guerra de la Independencia (siglo XIX). Consecuencia de este devenir son:

- La clausura de la puerta y la modificación de la escalera de acceso originales a la Galería de Mujeres (utilizada como vivienda del sacristán).
- La pérdida de la mayor parte de las yeserías de decoración en la Galería de Mujeres (debido al mismo uso).
- Las modificaciones en la portada original al eliminarse elementos como la viga que se expone en el vestíbulo de acceso y la construcción del campanario y posteriormente de la espadaña
- La apertura del vano de entrada a la Sacristía, la Sacristía propiamente dicha y el Arcosolio.
- La anexión de una nave que en su día fue archivo de la Orden Calatrava y que hoy día acoge las salas inferiores del Museo, con la rotura del muro norte para abrir dos pasos de puerta.
- La rotura de parte de la franja central decorativa del *bejal* para la sujeción del retablo que en tiempos cristianos lo cubría.
- La pérdida de elementos en los vanos del muro oeste cuya distribución parece seguir la de la Galería de Mujeres y que actualmente se encuentra en estudio.

36



A pesar de no haber sufrido daños mayores como incendios, inundaciones, terremotos...las sucesivas intervenciones fueron transformando el edificio, perdiéndose estructuras y elementos decorativos originales. El estudio que estamos llevando a cabo de todos estos elementos con metodología arqueológica nos está permitiendo recuperar la lectura original del edificio en la mayoría de sus zonas, si bien algunas modificaciones son tan radicales que no permiten extrapolar datos concluyentes.

A día de hoy, el mayor problema que suponen estas intervenciones es esencialmente el uso de cemento a partir de inicios del siglo XX, que está generando graves pérdidas y deterioros en la parte inferior de los muros: el cemento, al ser impermeable, acelera el deterioro de las zonas más débiles como los ladrillos, que en algunas zonas se encuentran desaparecidos. A este uso del cemento en los muros del edificio hay que unir la impermeabilización de los suelos con los hormigones y

alquitranes, así como las intervenciones en los dos patios tras las excavaciones de los años 80-90: el agua y las sales no tienen vía de salida más que por los ladrillos y los morteros originales, que poco a poco van perdiendo cohesión y se descaman, perdiendo parte de su estructura.



37



Por otro lado, existe una descohesión importante entre las actuaciones arqueológicas llevadas a cabo en el Museo y sus zonas aledañas (patios), además de una falta de documentación importante, tanto de las actuaciones arqueológicas como de rehabilitación de los muros del edificio. Esto provoca la pérdida de información y la falta de un concepto holístico del edificio, que está intentando subsanarse actualmente con los estudios citados. En todo caso, la remodelación de los patios sería una oportunidad excelente para revisar las actuaciones arqueológicas anteriores y ponerlas en relación con los hallazgos relativos al edificio, con el fin de poder integrar todos los conocimientos en una comprensión de la obra como un todo.

Fotografía: Deterioros producidos por el uso de cemento en el Muro Oeste y altura de la humedad. Foto Museo Sefardí.

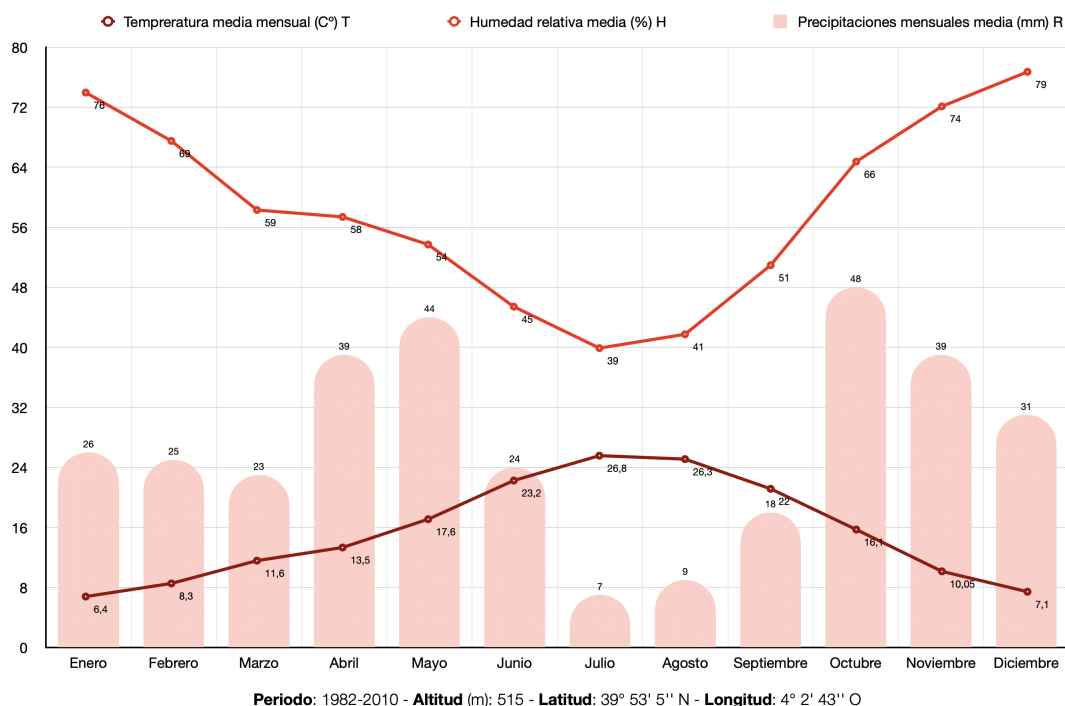
Respecto a las **condiciones ambientales y de mantenimiento**, no han sido siempre las más correctas. De hecho, durante el proceso de desamortización, se describe como la techumbre estaba en muy mal estado de conservación, existiendo pasos de agua de lluvia al interior (Ortiz Pradas, 2004). Las sucesivas intervenciones en esos años, durante su inclusión como patrimonio del Marqués de la Vega Inclán y posteriormente desde su apertura como Museo (finales de los años 80 inicios de los 90; Rallo Gruss, 1989) han solventado dichos problemas, recuperando la techumbre y las yeserías su estabilidad. En cualquier caso, se hace necesario seguir trabajando de forma continua en el mantenimiento de manera regular, como veremos más adelante.

El **entorno urbano** y el paso justo al lado del edificio de una carretera de entrada al casco supone dos riesgos específicos: los contaminantes aéreos provenientes de la combustión de los motores y la vibración producida por los vehículos sobre un firme irregular justo al lado del muro oeste del edificio. Además, Toledo se encuentra entre las ciudades más contaminadas del territorio español, según los últimos informes emitidos sobre la calidad del aire⁵.

Entre las sustancias más comunes, como contaminantes aéreos encontramos el dióxido de azufre (SO₂), el sulfuro de hidrógeno (H₂S), el dióxido de carbono (CO₂), el monóxido de nitrógeno (NO), el dióxido de nitrógeno (NO₂), los cloruros de sodio (NaCl), el formaldehído, el ozono, los depósitos sólidos de suciedad y carburantes y los restos biológicos (Bellido, 2016: 62). El filtrado del aire y la ventilación que evite el depósito de las partículas van a ser por tanto fundamentales en el Museo. Una colaboración con la Universidad de Castilla La Mancha que estamos iniciando nos permitirá recabar más datos sobre este aspecto con el fin de poder tomar medidas en consecuencia.

Respecto a los **factores ambientales**, Toledo presenta un clima muy extremo, con veranos muy cálidos y mayormente despejados e inviernos fríos y con abundantes nieblas. La temperatura aquí es en promedio 14,9 °C, mientras que las precipitaciones son bajas, en torno a 389 mm. Sin embargo, el alto nivel de la capa freática en el casco hace que existan problemas de humedad por capilaridad.

38



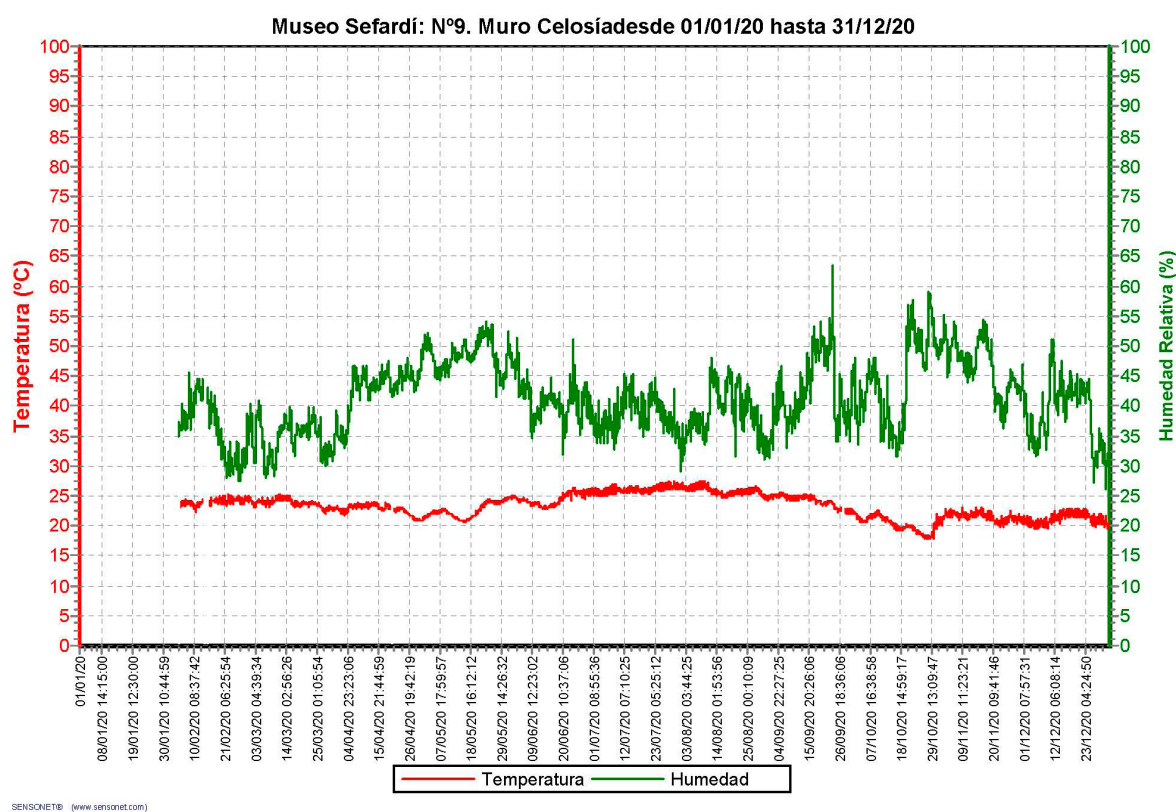
5 Informe de 2018 sobre la calidad del aire en Castilla La Mancha: https://www.castillalamancha.es/sites/default/files/documentos/pdf/20191217/informe_anual_2018_v3.pdf **Informes sobre la calidad del aire en Castilla La Mancha:** <https://www.castillalamancha.es/gobierno/desarrollosostenible/estructura/vicmedamb/actuaciones/estudios-e-informes-sobre-la-calidad-del-aire-en-castilla-la-mancha>

Últimos datos sobre la calidad del aire en la ciudad <https://www.toledo.es/serviciosmunicipales/medioambiente/control-y-vigilancia-del-aire/> **Informe de la Fundación Aqueae sobre la calidad del aire en las diferentes ciudades españolas:** https://www.fundacionaqueae.org/wp-content/uploads/2020/01/Nota-Infografi%CC%81a.Contaminacio%CC%81n-ambiental_Fundacio%CC%81n-Aqueae.pdf · <https://www.fundacionaqueae.org/contaminacion-atmosferica-espana-mundo/>

Gráfico 13: temperatura, humedad relativa y precipitaciones medias anuales en Toledo. Fuente AEMET (<http://www.aemet.es/es/serviciosclimaticos/datosclimatologicos/valoresclimatologicos?l=3260B&k=clm>).

En general las condiciones ambientales en el museo se pueden resumir en los siguientes parámetros: temperatura estable en torno a 20 °C en invierno y 26-27 °C en verano (de mayo a septiembre-octubre; problemática con la orientación de los cañones de salida de la climatización que provoca discrepancias entre el confort humano y la conservación) y Humedad Relativa generalmente baja, en torno a 35-40 %, excepto en los períodos de lluvia que sube al 60-65 %⁶. El problema mayor con la humedad relativa en el Museo es la variabilidad, ya que la mayoría de los sensores nos muestran variaciones importantes a veces dentro de la misma jornada, o de la misma semana.

En todo caso, se observan diferencias entre los diferentes sensores: las condiciones de las vitrinas situadas en la planta alta suelen ser más estables, aunque en verano son más proclives al aumento de temperatura; en la planta baja, las mediciones más estables se dan en las vitrinas situadas en el muro de la Gran Sala, mientras que las ubicadas en el muro del Patio Norte presentan más desviaciones. Es necesario especificar que el Museo no cuenta con sistema de control de la humedad relativa, por lo que está expuesto a las condiciones ambientales externas. A este respecto una ventaja son los gruesos muros del edificio, que actúan como potentes aislantes del exterior, y una desventaja son los diferentes vanos de acceso que habitualmente quedan abiertos.



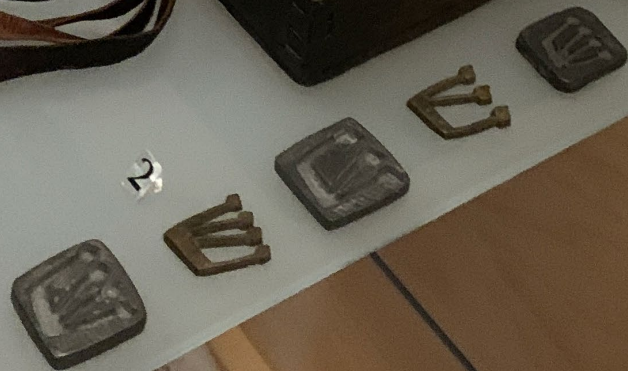
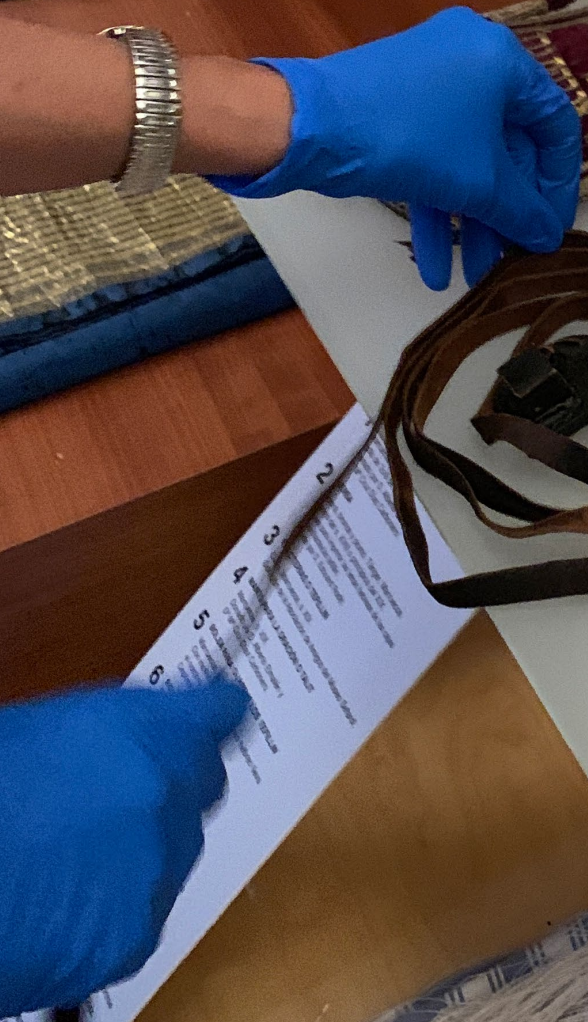
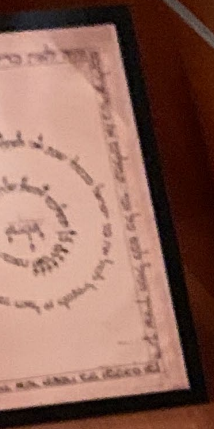
A este respecto, también es necesario reseñar cómo un riesgo asociado a los parámetros ambientales y al diseño del propio museo la existencia de puertas de entrada-salida a los patios y al exterior que no cuentan con sistemas automatizados de apertura y cierre, por lo que habitualmente quedan abiertas cuando pasan los visitantes. Esto dificulta a menudo el mantenimiento de unas condiciones ambientales estables, estando muy relacionada la climatología exterior con la del edificio, a pesar de la colocación de estores en las ventanas y de que estas se encuentran siempre cerradas. También nos ha hecho darnos cuenta de la necesidad de monitorizar las condiciones ambientales externas en estos patios, para poder establecer relaciones de temperatura y humedad entre el interior y el exterior (Baglioni, 2018: 199).

⁶ “Frente a los planteamientos de las últimas décadas que propugnaban como referencia general mantener una HR= 50 -55 % con una oscilación de ± 5%, actualmente se recomienda una HR= 40 -60 % con una oscilación de 8 ± 10%”. (Gil Romero, 2016: 65).

Gráfico 14: temperatura y humedad relativa en el Museo Sefardí según los sensores colocados en la Gran Sala.

En lo que concierne a los **factores biológicos**, el Casco Histórico de Toledo es un termitero natural, lo que supone un gran riesgo en un edificio con importante presencia de madera (carcoma histórica). También la abundancia de vegetación justo en los jardines de enfrente supone un riesgo asociado por presencia de flora y fauna. Así mismo, la existencia de colonias de palomas ya ha motivado dos intervenciones en los alféizares de las ventanas del muro oeste en los que se han colocado mallas protectoras que actualmente se encuentran en buen estado de conservación. Por último, la zona en la que se enclava el Museo presenta una alta densidad de población de gatos que crían en los jardines y en ocasiones se cuelan en el interior del Museo.







6. IDENTIFICACIÓN DE LOS FACTORES QUE AFECTAN A COLECCIONES

«La materia se transforma de forma paulatina en función de su entorno y esto genera un variado conjunto de patologías. Los objetos tienden a establecer un equilibrio con el medio que los rodea. El entorno en el que se encuentran puede variar en función de las condiciones ambientales y éstas dependen no solo del lugar geográfico, sino de que se hallen en el interior de un museo o estén sometidos a la intemperie» (Gómez, 2012: 3)



43

Las colecciones del Museo no son muy numerosas, no superando los 3000 bienes inventariados, pero sí presentan una gran variabilidad o heterogeneidad en cuanto a procedencia, datación y materiales constituyentes. Así, custodiamos desde material arqueológico (cerámicas, vidrios, metales...) a etnológico, con una importante presencia de materiales fotosensibles como textiles, documentos en papel y pergamino, fotografías, libros y periódicos. Esto hace que la casuística y los métodos de trabajo deban adecuarse a dichas características.

Como punto positivo, contamos ahora con una técnico dedicada a la gestión de las colecciones, que en los últimos años ha sido una vacante producida por la falta de ingreso de personal en la administración. También contamos con la presencia de una conservadora-restauradora que se ocupa de las labores de conservación preventiva e intervención en dichas colecciones, así como un auxiliar de apoyo a todas las cuestiones anteriores.

Desde el punto de vista de la documentación, el sistema de Gestión DOMUS ofrece una herramienta básica que nos permite tener acceso desde cada número de inventario a todos los parámetros relacionados con una pieza, desde su materia constitutiva a las intervenciones que se le ha realizado.

Desde el punto de vista de la **conservación-restauración**, desde el año 2010 en que el museo cuenta con personal estable en este área se han realizado las siguientes actuaciones:

- *Realización de un histórico de conservación-restauración de cada pieza.* A día de hoy se han actualizado 899 n° I.G., lo que supone un 33% del total. El criterio que se siguió fue:

piezas que se fueran a incluir en caja para traslado; piezas que estuvieran en la exposición permanente (antes del traslado la planta baja estaba prácticamente cubierta, faltando solo una parte de las vitrinas de la Sala II); actualmente trabajando en el Fondo Antiguo, aprovechando las instalaciones del edificio de acogida.

- *Intervención directa en obras.* Desde 2010 se han intervenido 110 bienes inventariados, además de todos los que ya habían sido tratados anteriormente, incluidos los elementos de la Sinagoga. Todos ellos poseen un histórico de conservación-restauración que incluye el tratamiento realizado en DOMUS. Actualmente se está trabajando en los ejemplares del Fondo Antiguo, que previamente fue revisado, organizado en relación a los números de registro y con criterio de libros anteriores a 1950 y del que existe un documento con una valoración general del estado de conservación para establecer prioridades.
- *Realización de cajas de conservación.* Ahora mismo tienen caja 226 ejemplares (un 18% del total, 1187 libros), y se está trabajando con los ejemplares de gran formato, con la idea de que el mayor número posible de libros estén protegidos en su caja de cara al nuevo traslado.
- *Reorganización de bienes en almacenes.* A lo largo de estos años se han realizado varias reorganizaciones en relación al estado de conservación, la composición... así como diferentes intervenciones en el mobiliario existente para adaptarlo a las necesidades de conservación de las piezas. Todas las piezas de pequeño formato ya fueron revisadas y colocadas en cajas de cara al traslado con sus correspondientes cajeados, y el resto han sido embaladas antes del traslado por una empresa especializada y con materiales de conservación, habiendo sido los embalajes y traslados supervisados por el personal técnico del Museo. Cuando las obras de la oficina finalicen y se realice el traslado de vuelta se realizará el estudio correspondiente para la compra de mobiliario y contenedores apropiados.
- *Actuaciones en proceso:* organización del fondo de fotografía y de los documentos de mediano y pequeño formato con fundas individuales de papel sin reserva alcalina y en cajas de cartón neutro. Agradecemos la disponibilidad de María López que nos atendió y solucionó nuestras dudas en relación a este proyecto, que ya había sido desarrollado en el Museo del Ejército.

44



Fotografía: estuche protector y funda de papel con reserva alcalina para un libro del Fondo Antiguo. Foto Museo Sefardí.

6.1. Factores de tratamiento documental:

Revisión de imágenes:

Actualmente existen en DOMUS, en el módulo de Fondos Museográficos, una gran variedad de situaciones, desde ausencia de imágenes en algunos casos a la sobreabundancia de imágenes en otros, por la acumulación de fotos realizadas a lo largo de los años. Además, es preciso comprobar regularmente la correcta asociación entre fichas e imágenes.

Campos de catalogación en DOMUS

Desde la informatización del inventario y las fichas catalográficas del museo, diferentes personas del equipo técnico han ido completando y actualizando los registros de la base de datos. Por ello, pese a la existencia de un documento general de directrices -Informe de Normalización Documental de Museos publicado por el Ministerio de Cultura en 1996- a lo largo de los años se ha introducido la información con gran disparidad de criterios. Esta situación invita a realizar un esfuerzo de normalización en la cumplimentación de los campos.

Cambios de ubicación

La vida diaria del Museo lleva asociados movimientos de las piezas con distintos fines: reordenación de salas y almacenes, exposiciones, restauraciones, remodelaciones que implican traslados... Estos movimientos pueden ser internos (dentro de la propia institución) o externos (implican el traslado a otras instituciones). En el caso del Museo Sefardí son más habituales los movimientos internos, aunque hay que mencionar por su relevancia el traslado a un almacén externo (Archivo de la Nobleza en el Hospital Tavera) de los bienes culturales del almacén y las oficinas. Estas situaciones necesitan de un estricto control de los cambios de signaturas topográficas en DOMUS, así como de mecanismos de revisión de movimientos pasados, para evitar el riesgo de disociación de la colección.

Revisión de fondos

La frontera entre fondos museográficos, fondos documentales y museografía es uno de los grandes debates en la documentación de los museos. Fruto de las variaciones en los criterios de clasificación de estas piezas, existe cierta disparidad en su tratamiento e identificación, que hace necesario reflexionar sobre las categorías en las que se enmarcan los distintos bienes, de manera que fondos originales, reproducciones o elementos expositivos se encuentren convenientemente identificados dentro de la colección.

Revisión de depósitos

El Museo Sefardí cuenta con un alto número de depósitos de bienes, muchos de ellos son privados, pero también hay depositarios públicos. Esta circunstancia implica la necesidad de revisiones periódicas para actualizar y regularizar la situación documental de dichos bienes.

Informes de conservación-restauración

Como se ha comentado anteriormente, a lo largo de estos años se han establecido criterios para incluir en DOMUS todos los informes en papel que estaban repartidos por el museo entre el archivo de las piezas, el laboratorio... Una vez establecido ese punto de partida se ve la necesidad de establecer un criterio de jerarquización a la hora de avanzar en este aspecto.

6.2. Factores de embalaje y almacenamiento

Actualmente, la mayor parte de los fondos de almacén se encuentran embalados por su traslado debido a las obras de las oficinas. Estos embalajes fueron supervisados por el personal técnico y responden a los estándares de conservación actuales.

Todos los documentos de pequeño y mediano formato (documentos, grabados, fotografías...) se encuentran actualmente en los planeros del almacén de Tavera, muchos con fundas de tereftalato



de polietileno (PET) y otros embalados en tissú. Está prevista su reorganización en cajas, carpetas y fundas en papel con y sin reserva alcalina adaptados a cada formato para garantizar las condiciones de almacenaje y facilitar su vuelta al edificio nuevo una vez finalizadas las obras.

Respecto a los libros de Fondo Antigo, se encuentran organizados en estanterías abiertas en el mismo depósito, estando accesibles para su consulta y el trabajo con ellos.

6.3. Exposición permanente

Los **riesgos** que se pueden identificar actualmente en la exposición permanente del museo son los siguientes: carencia durante años de rotaciones en la mayor parte de la colección, afectando especialmente al material fotosensible por exposición ininterrumpida; no estanqueidad de las vitrinas, con mucho paso de polvo y posibles contaminantes al interior; falta de mecanismo de control de la humedad relativa en todo el Museo.

Además, existe un número importante de **obras inventariadas en exposición al exterior**, con graves problemas en la cartelería, la necesidad de actualización de los tratamientos hidrofugantes y de sustitución de peanas deterioradas. Capítulo aparte requiere también una reja histórica de hierro incluida en las colecciones del Museo, obra de Julio Pascual, desmontada para las obras de remodelación, ha sido intervenida para recuperar sus garras originales y recolocada en su lugar original con métodos y técnicas tradicionales y compatibles con el bien.

CUADRO 1 DE 3 AGENTES DE DETERIORO MEDIOAMBIENTAL		MATERIALES ORGÁNICOS		
		MATERIALES FIBROSOS Y POROSOS 1 Objetos Extremadamente Sensibles. Rotación anual o exposición temporal		
		TEXTILES VEGETAL O ANIMAL	PAPEL	PERGAMINO Y CUERO
T ^A	CORRECTA	Entre 16 y 24 °C	Entre 16 y 24° C Fotografía entre 8 y 15° C	Entre 16 y 20°C
	ALTA	Favorece biodeterioro	Favorece biodeterioro y oxidación celulosa	Hinchazón y deformación
	BAJA	T ^A Baja + H ^R Alta Condensación	T ^A Baja + H ^R Alta Condensación	T ^A Baja + H ^R Alta Condensación
H ^R	CORRECTA	Fluctuaciones H ^R ±10% 40-60%	Fluctuaciones H ^R ±5% 40-45%	Fluctuaciones H ^R ±5% 50-55%
	ALTA H ^R ≥ 75%	Higroscopicidad Dilatación Descomposición Biodeterioro	Higroscopicidad Dilatación Oxidación tintas Reblandecimiento adhesivos Biodeterioro	Higroscopicidad Dilatación Hidrólisis Descomposición Biodeterioro
	BAJA	Higroscopicidad Contracción	Higroscopicidad Contracción Fragilidad	Higroscopicidad Contracción Fragilidad Deformación
LUZ	CORRECTA 50 LUX H ^h /año NO INFRARROJO NO ULTRAVIOLETA	12.000 LUX H ^h /año 50 LUX. 240 H ^h /año <50 Lux dificulta la visión	12.000 LUX H ^h /año 50 LUX. 240 H ^h /año <50 Lux dificulta la visión Fotografía mejor en oscuridad total	12.000 LUX H ^h /año 50 LUX. 240 H ^h /año <50 Lux dificulta la visión
	ALTA LUZ > 50 lux	Alta fotosensibilidad, disgregación de la materia, pérdida de color	Alta fotosensibilidad, disgregación de la materia, pérdida de color	Fotosensible Ultravioleta Infrarrojo
CONTAMINACIÓN		Hidrólisis, Favorecimiento Biodeterioro		
BIODETERIORO		Muy sensibles H ^R ≥ 65% y T ^A 20-30°C Microorganismos Xilófagos		

Gráfico 15-1: riesgos derivados de los factores ambientales (a partir de Gil Romero, 2016: 50-52).

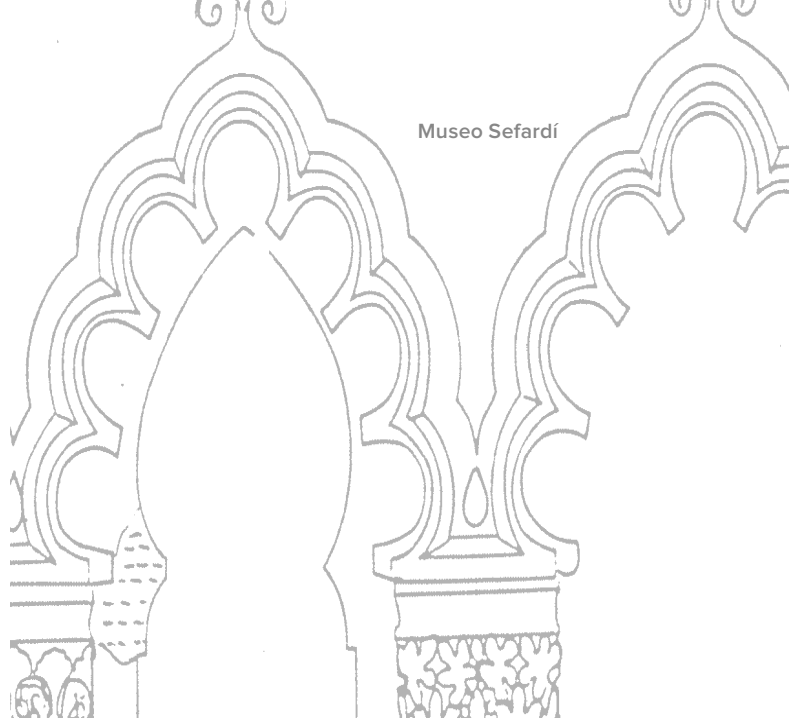
CUADRO 2 DE 3 AGENTES DE DETERIORO MEDIOAMBIENTAL		MATERIALES ORGÁNICOS		
		MADERA	HUESO, CUERNO Y MARFIL	CONCHA, CAREY Y CORAL
TA	CORRECTA	Evitar fluctuaciones Rango entre 16 y 24 °C		
	ALTA	Higroscopicidad Dilatación Biodeterioro		
	BAJA	Higroscopicidad Dilatación-contracción Fragilidad -40% HR		
HR	CORRECTA	Fluctuaciones HR±10% 40-60% La absorción de vapor de agua es menor	Fluctuaciones HR±10% 40-60%	Fluctuaciones HR±10% 40-60%
	ALTA	Material higroscópico fluctuaciones HR±10% Dilatación	Material higroscópico fluctuaciones HR±10% Dilatación	Material higroscópico fluctuaciones HR±10% Dilatación
	BAJA	Contracción Grietas esculturas macizas Engatillados HR≤40% Aumenta la fragilidad	Contracción Grietas HR≤40% Aumenta la fragilidad	Contracción Grietas HR≤40% Aumenta la fragilidad
LUZ	CORRECTA 150 LUX H/año NO INFRARROJO NO ULTRAVIOLETA	450.000 LUX H/año 150 LUX 3.000 H/año <150 Lux dificulta la visión		
	ALTA LUZ > 150 lux	Poco sensible, excepto ciertos policromados		
CONTAMINACIÓN		Hidrólisis y deposición de contaminantes		
BIODETERIORO		Muy sensibles, con falta de ventilación HR ≥ 65% y TA 20-30°C Microorganismos Xilófagos y Hongos		

CUADRO 3 DE 3 AGENTES DE DETERIORO MEDIOAMBIENTAL		MATERIALES INORGÁNICOS			
		SÓLIDOS NO POROSOS	SÓLIDOS POROSOS Objetos Poco Sensibles. Riesgo por Fluctuaciones de HR y TA		
			METALES	PÉTREOS	CERÁMICA
TA	CORRECTA	Poco Sensibles	Evitar fluctuaciones Rango entre 16-24°C		
	ALTA		Variaciones de HR y TA: hidrólisis, migración de sales solubles, eflorescencias.		
	BAJA				
HR	CORRECTA	HR ≤ 40%	Fluctuaciones HR ± 10% 40-65%	Fluctuaciones HR ± 10% 40-65%	40-42%
	ALTA HR ≥ 65%	Corrosión Pasivación Hidrólisis Activación cloruros	Fluctuaciones HR y TA = Hidrólisis cloruro de sodio HR ≥ 75% Eflorescencias	Fluctuaciones HR y TA = Hidrólisis cloruro de sodio HR ≥ 75% Eflorescencias especialmente en materiales arqueológicos.	Fluctuaciones HR y TA ataque químico por condensación de H ₂ O en superficie
	BAJA	Poco Sensibles	HR ≤ 40% Aumenta la fragilidad	HR ≤ 40% Aumenta la fragilidad	HR ≤ 40% Aumenta la fragilidad
LUZ	CORRECTA 50 LUX H/año NO INFRARROJO NO ULTRAVIOLETA	Poco Sensibles	450.000 LUZ H/año 150 LUX 3.000 H/año <150 lux favorece conservación		
	ALTA > 150 lux		Alta fotosensibilidad disgregación de la materia, pérdida de color	Fotosensible al Ultravioleta y al Infrarorjo	Fotosensible al Ultravioleta y al Infrarorjo
CONTAMINACIÓN		Hidrólisis, Favorecimiento Biodeterioro	Lluvia y capilaridad Hidrólisis Manchas Biodeterioro	Cambios HR y TA Hidrólisis deposición de contaminantes	Cambios HR y TA Hidrólisis deposición de contaminantes
BIODETERIORO		Poco Sensibles	Microorganismos	Microorganismos	Poco Sensibles

Gráfico 15-3: riesgos derivados de los factores ambientales (a partir de Gil Romero, 2016: 50-52).



7. CRITERIOS DE EXPOSICIÓN, ALMACENAJE, MANIPULACIÓN Y DOCUMENTACIÓN DE BIENES CULTURALES EN EL MUSEO



7.1. Criterios de exposición de los bienes culturales

51

La idea que manejamos es el repaso a toda la exposición permanente, así como audioguías, paneles, cartelas... para que cumpla los requisitos necesarios de la conservación preventiva y de la difusión en centros museológicos. Este proyecto se encuentra en proceso con el cambio de toda la pandería y cartelera del Museo, que implica también remodelación de los fondos expuestos.

Especial atención se prestará a las piezas realizadas en **material fotosensible**. Por principio, NO se expondrán en exposición permanente todas aquellas piezas que tengan riesgo fotosensible⁷.

Especialmente sensibles a la luz, los textiles se deterioran de diferentes formas: fotooxidación, decoloración, cambios de coloración, amarilleamiento y sensibilización química a la temperatura y la humedad⁸. Para minimizar estos riesgos, en el caso de los textiles será necesario poder establecer rotaciones de al menos tres piezas para poder exponerlas y dejar un reposo de al menos dos años en almacén con obscuridad.

En el caso de los libros, documentos⁹ y fotografías¹⁰, solo se expondrán en exposiciones temporales, excepto los facsímiles. En el caso de las fotografías, no se expondrán por más de 3 meses de manera ininterrumpida, bajo una intensidad lumínica inferior a 50 luxes provenientes de una

⁷ Sobre la luz y sus cualidades, cómo afecta a los materiales y su sensibilidad ver Gil Romero, 2016: 76 a 78 y Le soin des objets en papier: <https://www.canada.ca/fr/institut-conservation/services/conservation-preventive/lignes-directrices-collections/objets-papiers.html>

⁸ El cuidado de los textiles y los trajes: <https://www.canada.ca/fr/institut-conservation/services/conservation-preventive/lignes-directrices-collections/textiles-costumes.html>

⁹ “Las tintas utilizadas presentan una alta vulnerabilidad a la luz (12.000 lux por hora al año, lo que supone exponerlas a 50 lux durante menos de un mes al año) y a la humedad relativa elevada (no debe superar el 40%), pudiendo llegar a la total pérdida de color. Estas piezas han de ser rotadas y su exhibición no debiera superar los 30 días al año”. Ibídem, pág. 55.

¹⁰ “En este caso la situación varía según el tipo de técnica, se consideran objetos extremadamente frágiles a la luz las fotografías en color de primera generación y las polaroid (12.000 lux por hora al año, lo que supone exponerlas a 50 lux durante menos de un mes al año). Así mismo para este tipo de piezas se recomienda su conservación a una temperatura de 8°C, en cualquier caso la humedad relativa no debe superar el 40 %, ya que con una HR ≥ 75 % las gelatinas por ejemplo se vuelven pegajosas pudiendo adherirse unas a otras. En cuanto a la temperatura, el aumento de 7°C por encima de 24°C multiplica el deterioro por diez. Toda la fotografía del s. XIX se considera muy frágil y salvo la recomendación de una temperatura ≤ 24°C, el resto de parámetros se mantiene igual». Ibídem, pág 55-56.

EL JUDAÍSMO COMO MODO DE VIDA

52



fuentes libres de UV e IR y siempre dejando periodos de 5 años de descanso¹¹, aunque se priorizará la realización de copias o reproducciones para salvaguardar la integridad del bien. Los facsímiles de similares características, como los de las Biblias de Alba y de El Escorial, pueden alternarse en su exposición para permitir su descanso y evitar deformaciones producidas por su grosor.

En lo que respecta a las pinturas expuestas fuera de las vitrinas, se valorará la colocación de barreras protectoras como un enmarcado con cristal o metacrilato, y se revisarán todas para dotarlas de protección de las traseras que aíslan de la suciedad y la humedad del muro, por ejemplo con el uso de cartón pluma. Se minimizará la exposición a la luz, siempre sin UV o IR y se utilizarán valores

¹¹ El cuidado de los documentos fotográficos: <https://www.canada.ca/fr/institut-conservation/services/conservation-preventive/lignes-directrices-collections/documents-photographiques.html>

entre 50 y 150 luxes para reducir al máximo los daños fotosensibles. En caso de duda se utilizará como consulta la bibliografía, como por ejemplo las publicaciones del CCI¹².

En relación al sistema de iluminación, como ya se ha comentado anteriormente el Museo posee iluminación tipo LED en todas sus instalaciones, vitrinas y luz ambiente. Esto nos ha permitido no solo economizar el gasto sino también controlar que no haya radiación UV o IR en el interior, así como evitar el aumento de temperatura provocado por los sistemas de iluminación.

En las salas la iluminación es indirecta, impidiendo el foco directo sobre las obras de arte o las estructuras expuestas; en los focos instalados para iluminar la Gran Sala y las yeserías/techumbre se instalaron filtros difusores para comodidad de los visitantes y para que actuasen como dispersores de la luz.

En lo que respecta a las vitrinas, todas poseen un sistema LED con placas de aluminio que permiten la dispersión del calor y dimerizadores para ajustar el nivel de luz a los objetos expuestos en la vitrina, teniendo especial cuidado en aquellas vitrinas que exponen material fotosensible. En este caso las obras se han colocado bien en las baldas inferiores, bien protegidas por otros objetos para que el nivel de luz que les llegue sea lo menor posible. Así mismo, las vitrinas poseen planchas de vidrio que difuminan el foco luminoso y lo filtran para que la iluminación sea ambiental y no focalizada. En la vitrina de la sacristía se está trabajando en la instalación de un equipo de iluminación dotado de un sensor que permita su encendido cuando haya visitantes en la sala, disminuyendo así el tiempo total de exposición a la luz de las obras.

Con respecto a las **obras inventariadas en exposición al exterior**, debido a su ubicación están expuestas no sólo a los factores atmosféricos sino también a daños antrópicos. Será necesario asegurar su mantenimiento, elaborando para cada objeto un plan con presupuesto adjunto que permita su realización. Una periodicidad de revisión adecuada suele ser semestral, coincidiendo con el otoño o la primavera, para detectar signos de inestabilidad en los objetos y actuar antes de que estos sufran deterioros importantes¹³.

En el caso de las lápidas del Patio Norte, estas fueron tratadas en 2008, realizándose una intervención completa que incluía la hidrofugación de las superficies para minimizar los daños producidos por el agua, gran fuente de deterioro de las obras de arte al exterior. Dado que los tratamientos hidrofugantes dejan de ser eficaces con el tiempo, incluso antes de la recomendación del fabricante, especialmente por la exposición a la lluvia y la exposición solar, pero no dan lugar a la formación de efectos o productos perniciosos (Cirujano, 2013: 152), resulta recomendable repetir el tratamiento dentro de las labores de mantenimiento. Desde el Museo se ha querido establecer un protocolo temporal para la hidrofugación y revisión de estado de conservación cada máximo de 10 años, con el fin de garantizar la estabilidad de las piezas y la ausencia de deterioros. Con este objetivo se ha solicitado dicha intervención por medio de contrato menor a la SGME desde los últimos años, encontrándonos a la espera de la aceptación de dicha petición.

Por otro lado, las esculturas en bronce del Patio Este no presentan problemas de conservación a día de hoy, al ser obras contemporáneas creadas para su exposición al exterior, aunque se incluirán en el protocolo de revisiones semestrales. Actualmente si requieren la sustitución de las peanas de las obras situadas tras el muro del *bejal*, ya que antes de la obra dos de ellas se fracturaron.

Sería interesante, como comentábamos también anteriormente, la instalación de sensores de humedad relativa y temperatura en el exterior, uno en cada patio, para recoger las condiciones ambientales de ambos y poder establecer relaciones con respecto a las condiciones climáticas del interior del edificio. Dichos sensores deberían estar protegidos de la insolación y la lluvia, y a ser posible del polvo (Pastor Arenas, 2013: 134).

¹² El cuidado de las pinturas <https://www.canada.ca/fr/institut-conservation/services/conservation-preventive/lignes-directrices-collections/peintures.html>

Directrices para reservar y exponer tablas - Notas del Instituto Canadiense de Conservación (ICC)10/3 <https://www.canada.ca/fr/institut-conservation/services/publications-conservation-preservation/notes-institut-canadien-conservation/directives-mise-reserve-exposition-tableaux.html>

¹³ El cuidado de los objetos expuestos al exterior: <https://www.canada.ca/fr/institut-conservation/services/conservation-preventive/lignes-directrices-collections/objets-exterieur.html>



54

Respecto a la reja de Julio Pascual, previa a su reinstalación necesitaría una intervención de adecuación, así como un estudio de los paramentos y a ser posible también de su integridad estructural, capas de corrosión y estado de las capas de protección. Así mismo se debería ampliar el voladizo de protección para aislar la obra al máximo de las escorrentías, deyecciones de palomas y otros pájaros..., y establecer un sistema de mediciones en diferentes épocas del año para conocer las variaciones de temperatura localizadas en la superficie del metal, lo que puede afectar a su estabilidad estructural, así como a la de las capas de protección. Ya se han solicitado varios presupuestos y esperamos el momento de poder poner en marcha esta actuación. Por otro lado, se propone la realización de una placa explicativa que la identifique como bien inventariado del Museo con el fin de ofrecer información al público sobre su valor histórico, social y artístico.

7.2. Criterios de almacenaje de los bienes culturales

La realización de embalajes adecuados para cada una de las piezas será una vía de trabajo prioritaria. Tal y como se especificaba anteriormente, actualmente se está trabajando en la dotación de cajas, estuches y sobres a la colección de documento gráfico, que incluye libros, documentos, grabados y fotografía, siempre siguiendo los estándares de conservación preventiva.



Fotografía superior: esculturas del Patio Este. Foto Museo Sefardí.

Fotografía inferior: intervención en la colección fotográfica. Foto Museo Sefardí.

La idea es ir alternando entre libros y documentos de mediano formato para que el mayor número de ellos esté protegido de cara al traslado. La velocidad de ejecución dependerá del estado de los bienes, ya que de forma paralela se están llevando a cabo intervenciones de las piezas inestables, así como la documentación histórica de conservación-restauración relacionada con cada bien.

Una vez en el Museo será necesario el estudio del espacio definitivo para diseñar los contenedores necesarios para todos los bienes, desde los de pequeño a los de gran formato. Este estudio requerirá no solo de la documentación por parte de los técnicos, sino también de la consulta a empresas externas especializadas en este tipo de servicios para diseñar un mobiliario adecuado y adaptado al espacio disponible para maximizarlo manteniendo las condiciones necesarias para los lugares de reserva y cada material a conservar.

Por materiales, los criterios de trabajo serán los siguientes:

1. **Libros de fondo antiguo¹⁴**: cajas a medida de cartón neutro de diferentes grosores adecuados al peso del objeto; las etiquetas identificativas, si las tiene, irán dentro de una funda de papel con reserva alcalina. El color elegido será siempre el gris con la idea de unificar, y en el exterior de la caja irá escrito a lápiz la referencia: nº de registro, nº de inventario y ubicación. Si el libro en cuestión ya tiene caja se respetará siempre que no presente deterioro. Se ubicarán en muebles ignífugos, con vitrina que permita la inspección. Se evitará siempre tirar de las cabezadas o del lomo, siendo necesario asirlos por ambas tapas a la vez (para ello puede ser necesario empujar los ejemplares adjuntos para dejar margen de maniobra).
2. **Obras gráficas de gran formato¹⁵**: funda individualizada en papel con reserva alcalina y carpetas en cartón neutro adaptadas al formato, agrupando por tamaños y colecciones dos o tres ejemplares (debido al peso de estos grandes ejemplares). Se ubicarán en planeros y se manejarán siempre por la funda, que irá debidamente identificada, intentando no tocar el original, y siempre colocando un cartón neutro rígido como base para evitar daños mecánicos. Si ha estado en exposición se intentará conservar el passe-partout utilizado para la misma, ya que protege la obra y permite la reutilización¹⁶.
3. **Obras gráficas de pequeño y mediano formato¹⁷**: funda individualizada en papel con reserva alcalina y cajas realizadas en cartón neutro adaptadas al formato, agrupando por tamaños y colecciones (evitando siempre mezclar obra que presente fotooxidación o acidificación para evitar deterioros en las no afectadas). Se valorará la creación de zonas de baja temperatura (siempre que se puedan mantener los niveles óptimos de Humedad Relativa), para aquellos ejemplares que presenten un alto grado de acidificación. Se ubicarán en planeros y se manejarán siempre por la funda, debidamente identificada, intentando no tocar el original.
4. **Fotografía**: funda individualizada en papel sin reserva alcalina de calidad fotográfica (que haya pasado el PAT -Photografic Activity Text-) y cajas de cartón neutro realizadas por tamaños para agrupar. Los espacios libres serán cubiertos con material de amortiguación de carácter neutro (polietileno), evitando siempre el peso con exceso de obras en el interior de la caja. Las cajas se ubicarán en muebles ignífugos pintados con esmaltes inalterables, a ser posible que no permitan la entrada de luz, para garantizar la correcta conservación, y a la menor temperatura posible siempre que la Humedad Relativa no sea mayor al 50%. Uso de guantes para la manipulación y de cartón neutro para transportar o dar la vuelta a los ejemplares de gran formato para evitar daños mecánicos¹⁸.

¹⁴ Recipientes protectores para libros y obras en papel: notas del Instituto Canadiense de Conservación (ICC) 11/1: <https://www.canada.ca/fr/institut-conservation/services/publications-conservation-preservation/notes-institut-canadien-conservation/contenants-protection-livres-papier.html>

¹⁵ El cuidado de los objetos de papel: <https://www.canada.ca/fr/institut-conservation/services/conservation-preventive/lignes-directrices-collections/objets-papiers.html>

¹⁶ En todas partes para obras en papel - Notas del Instituto Canadiense de Conservación (ICC) 11/5 <https://www.canada.ca/fr/institut-conservation/services/publications-conservation-preservation/notes-institut-canadien-conservation/passe-partout-oeuvres-papier.html>

¹⁷ La reserva de obras en papel - Notas del Instituto Canadiense de Conservación (ICC) 11/2: <https://www.canada.ca/fr/institut-conservation/services/publications-conservation-preservation/notes-institut-canadien-conservation/mise-reserve-oeuvres-papier.html>

¹⁸ El cuidado de los documentos fotográficos: <https://www.canada.ca/fr/institut-conservation/services/conservation-preventive/lignes-directrices-collections/documents-photographiques.html>

- 5. Piezas metálicas¹⁹:** la colección del Museo también es variada a este respecto, identificándose diferentes aleaciones de cobre, como el bronce y el latón, de hierro, plata y oro. Algunas de las piezas combinan varios metales en sus diferentes partes o como laminados o placas, así como otros elementos como la madera, el textil... Deberán estar individualizadas o por grupos en cajas de metacrilato transparente que permitan su identificación sin manipulación, con material de amortiguación interno (polietileno de alta densidad no abrasivo) recortado a las características de cada pieza; cada pieza irá así mismo aislada en un contenedor individual transparente como bolsas de cierre grip, ya que el aumento de capas protectoras aumenta el efecto de blindaje, especialmente contra el polvo y los poluentes externos. Las piezas de gran tamaño, especialmente las de plata, se envolverán en papel de seda libre de ácido y se introducirán en bolsas estables de polietileno de calidad alimentaria lo más gruesas posibles o en bolsas de poliéster tereftalato de polietileno (PET) para evitar su exposición a los contaminantes. Se almacenarán en muebles ignífugos con vitrina y material anticorrosión a la menor humedad relativa posible. Su manipulación tendrá que ser la menor posible y siempre con guantes, ya que la grasa de la piel puede dejar marcas o iniciar procesos de corrosión que serían irreversibles. Evitaremos la colocación de unos materiales junto a otros para evitar posibles corrosiones cruzadas (por ejemplo hierro junto a cobre/bronce) y se realizarán revisiones periódicas para asegurar la no existencia de procesos corrosivos activos. Será necesario estudiar la necesidad de establecer zonas con microclima que cuenten con sistemas de absorción de oxígeno (Ageless, AnaeroPack, Anaero Pouch o RP System ®), de gases y vapores contaminantes de carbón activo (tipo Bion Plus o Pacific Silvercloth), reguladores de humedad (Desi Pak, ProSorb, ArtSorb, Sorbead Orange) o sistemas anticorrosivos en fase vapor (Cortec, CorPack, Desicorr) y cartas higrométricas.
- 6. Textiles²⁰:** la colección del Museo Sefardí incluye una interesante colección de textiles de diferentes naturalezas (algodón, lino, seda, fibras sintéticas...) y morfologías (vestidos, chaquetas, fajas, cortinas...) lo que implica la necesidad de adaptarse a cada caso particular, ya que además la mayoría implican otras materias como hilos entorchados o incrustaciones metálicas, con su propia carga de fragilidad intrínseca. Se trata por tanto de colecciones altamente sensibles que requieren de unas condiciones de almacenamiento y manipulación específicas y adaptadas a la idiosincrasia del objeto. Las condiciones de humedad relativa y temperatura estables serán necesarias como en todos los materiales patrimoniales, y aunque por debajo del 40 % se pueden acelerar deterioros por desecación y fragilización, a esta humedad otros elementos como los tintes se mantienen más estables²¹. Siempre que sea posible se almacenarán en plano, en planero, con material de amortiguación (papel seda libre de ácido o tissú) en zonas delicadas como mangas o cuellos con el fin de evitar pliegues y daños, y envueltas en tissú con polietileno microperforado. Las piezas de gran formato se intentarán almacenar enrolladas sobre un núcleo estable forrado a ser posible con algodón descruado y cubiertas con tissú con polietileno microperforado, y siempre que se pueda colgadas por ese núcleo para no ejercer presiones sobre el tejido²². Los complementos como diademas, zapatos... se almacenarán en cajas individuales con su requisa correspondiente en armarios ignífugos a ser posible cerrados para evitar la entrada de polvo y de luz. Se minimizará la manipulación de este tipo de piezas, especialmente si presentan una fuerte degradación, y cuando sea necesaria dicha manipulación se realizará con gestos lentos y calculados, sobre soporte adaptado, con las manos limpias o cubiertas por guantes de nitrilo o algodón²³.

¹⁹ El cuidado de los objetos metálicos: <https://www.canada.ca/fr/institut-conservation/services/conservation-preventive/lignes-directrices-collections/objets-metalliques.html#a3>

²⁰ El cuidado de los textiles y el vestuario <https://www.canada.ca/fr/institut-conservation/services/conservation-preventive/lignes-directrices-collections/textiles-costumes.html>

²¹ Textiles y condiciones ambientales - Notas del Instituto Canadiense de Conservación (ICC) 13/1 <https://www.canada.ca/fr/institut-conservation/services/publications-conservation-preservation/notes-institut-canadien-conservation/textiles-conditions-ambiantes.html>

²² Almacenamiento de textiles con tubos: notas del Instituto Canadiense de Conservación (ICC) 13/3 <https://www.canada.ca/fr/institut-conservation/services/publications-conservation-preservation/notes-institut-canadien-conservation/rangement-textiles-tubes.html>

²³ El cuidado de la manipulación de los objetos patrimoniales <https://www.canada.ca/fr/institut-conservation/services/conservation-preventive/lignes-directrices-collections/manipulation-objets-patrimoniaux.html>

7. **Lápidas:** se colocarán sobre palés (las más pesadas) o en estanterías (las más ligeras, con su número de identificación bien visible). No será necesario que se encuentren cubiertas, realizándose labores de limpieza periódicas.
8. **Yeserías:** se almacenarán en muebles cerrados para evitar la entrada de polvo y a ser posible con vitrina que permita su inspección periódica, y con su correspondiente requisa. La base estará adaptada a la forma del objeto con un cajeadado en espuma de polietileno de alta densidad para evitar desplazamientos y roces. Se valorará cubrirlas con láminas de tissú microperforado para evitar el depósito de polvo, siempre revisando el estado de este último para poder cambiarlo cuando presente suciedad o deterioro.
9. **Pintura²⁴:** Se almacenará en peines, colgada verticalmente, con su correspondiente requisa. Se evitará almacenar las piezas en horizontal, especialmente unas sobre otras, y si fuera necesario hacerlo se utilizarán espumados que eviten el roce y los daños mecánicos. Siempre habrá que tener bien localizada cada pieza con el fin de minimizar la manipulación para la búsqueda y evitar el riesgo de disociación. Sería ideal el uso de muebles compactos que limitaran el polvo, pero en caso de no ser posible se intentarán utilizar estanterías de reserva polivalentes con compartimentos verticales y horizontales²⁵. Se estudiará la protección individual con tissú con polietileno microperforado, siempre evitando el emplazamiento cercano al suelo para minimizar el riesgo de deterioro por agua. La trasera de las piezas también deberá ser objeto de revisiones periódicas, ya que podrían ser lugares de acumulación de suciedad y/o de ataque biológico.
10. **Cerámica:** a pesar de su aparente robustez, una pieza cerámica puede presentar una gran fragilidad, sobre todo si presenta algún defecto estructural o intervenciones antiguas que puedan haber perdido flexibilidad o cohesión²⁶. Se limitará al máximo su manipulación, siempre con las manos limpias, y la misma no se podrá llevar a cabo por las asas, bordes, labios u otros elementos en origen usados para ese fin y será necesario depositarlas con suavidad sobre la superficie de mayor contacto y a ser posible sobre un material amortiguante. Así mismo, se utilizarán estos materiales para su apoyo con cajeados que acojan a la pieza e impidan su desplazamiento en el interior de los armarios, que deberán estar cerrados para evitar la acumulación de polvo.
11. **Vidrio:** en el museo no son muy numerosas las piezas de vidrio, pero sí existen, algunas incluso provenientes de contexto arqueológico. Debido a su fragilidad estructural, deberán almacenarse en muebles cerrados que impidan la acumulación de polvo, y con buena base de apoyo para evitar desplazamientos y caídas. Además, se evitará su exposición a los rayos UV y a una humedad relativa inadecuada, especialmente por encima del 50%. Su manipulación se limitará al mínimo, con guantes de nitrilo que eviten el depósito de suciedad, sales o humedad presentes en las manos²⁷.
12. En estos dos últimos casos (cerámica y vidrio) será necesario tener en cuenta el seguimiento de la acidez ambiental, que ya ha sido probado en otros trabajos de campo en otros museos²⁸. Será interesante instalar tiras como las Dancheck o ADstrips, con el fin de conocer la acidez del contenedor, así como establecer la ventilación controlada de los armarios.

²⁴ El cuidado de las pinturas <https://www.canada.ca/fr/institut-conservation/services/conservation-preventive/lignes-directrices-collections/peintures.html>

²⁵ Directrices para reservar y exponer tablas - Notas del Instituto Canadiense de Conservación (ICC) 10/3 <https://www.canada.ca/fr/institut-conservation/services/publications-conservation-preservation/notes-institut-canadien-conservation/directives-mise-reserve-exposition-tableaux.html>

²⁶ El cuidado de los objetos de cerámica y vidrio. <https://www.canada.ca/fr/institut-conservation/services/conservation-preventive/lignes-directrices-collections/ceramique-verre-conservation-preventive.html>

²⁷ *Ibidem*

²⁸ “Los materiales reaccionan con el tiempo, por ello lo que sí resulta necesario es llevar a cabo seguimientos periódicos de la acidez ambiental, de modo que, si se detectan niveles de acidez por debajo del umbral de pH = 6,5 se puedan poner en marcha mecanismos activos de control. En el supuesto de que estos niveles se detectarán en sala habría que recurrir a sistemas de ventilación forzada y a filtros de aire, mientras que si se detectarán en el interior de vitrinas de exposición o almacenamiento, una simple medida de control activo podría ser la apertura de la vitrina para su ventilación con el aire de la sala, en el que se ha comprobado que no hay especies ácidas, durante ciertos periodos de tiempo, o su aireación constante a partir de pequeñas aberturas que permitan la ventilación del ambiente interno de la vitrina de manera constante”. García Heras, M.; Villegas Broncano, M.A., 2015: 115.

- 13. Caja fuerte:** Será necesaria la instalación de una pequeña caja fuerte en el almacén donde se almacenarán aquellas piezas cuya valía económica lo recomiende, por mayor protección. Habrá que establecer un criterio de inclusión de piezas en esta parte de mayor seguridad. En cuanto a los embalajes, irán adaptados en función de los materiales y el espacio disponible.

7.3. Criterios de manipulación y movimientos de los bienes culturales

Siempre que haya que manejar una pieza será necesario que dicha manipulación sea realizada por personal técnico del Museo o en presencia del mismo (en caso de una exposición en la que haya una empresa), y siguiendo sus indicaciones, ya que la responsabilidad última sobre las colecciones es del Museo. Si se tratase de un investigador nunca se le permitirá manejar la pieza sin supervisión, y a ser posible los objetos serán manipulados por personal del Museo. Se ofrecerán medios telemáticos y digitales para la consulta de las obras para minimizar el acceso y manipulación de los bienes.

Así mismo, en caso de que sea necesario realizar la manipulación entre dos o más personas, una de ellas ejercerá de coordinadora, para evitar riesgos. Se contará con materiales de apoyo como carros auxiliares o bandejas y se preverá el recorrido a realizar para que el mismo se encuentre libre de obstáculos. Será necesario trasladar las piezas en gavetas o bandejas plásticas revestidas con material amortiguante, siempre sin amontonamientos y dejando suficiente espacio entre unas piezas y otras.



58

El préstamo de bienes culturales del museo estará siempre sujeto a la conformidad de colecciones y conservación-restauración, debiendo tenerse muy en cuenta el estado de conservación de la pieza, el tiempo que lleva en exposición o ha estado expuesta (sobre todo en el caso de material fotosensible), así como otros criterios como la distancia, la idoneidad de la exposición...

Fotografía: traslado de bienes previo a las obras de remodelación. Foto Museo Sefardí

Siempre irán cubiertas por un seguro clavo a clavo y los embalajes serán supervisados por personal del museo, que actuará así mismo de correo. Las fotos que se deriven de la operación serán dadas de alta en DOMUS con su número de expediente correspondiente para que quede constancia del modo de transporte, tipo de embalajes... Además, cada pieza deberá tener su informe previo de conservación-restauración correspondiente. En caso de que sean piezas compuestas de varias será necesario embalarlas por separado para evitar posibles roturas o contaminaciones durante el traslado.

Debido a la actual crisis provocada por la COVID-19 se han implementado una serie de medidas con respecto a la manipulación, destinadas a reducir el riesgo de contagio entre las personas siempre manteniendo la integridad de las colecciones que no pueden ser desinfectadas con los productos habituales. Así, se hace necesaria la utilización de bata, guantes y mascarilla por parte de las personas que vayan a manipular el bien, que una vez devuelto a su lugar deberá quedar en cuarentena por un plazo de dos semanas hasta su reutilización. El material de protección deberá ser debidamente desechado (guantes y mascarilla) y lavado (las batas a más de 60°C), y el mobiliario que haya sido tocado para acceder a los bienes podrá ser desinfectado con una solución de agua y alcohol al 70% si se considerase necesario.

7.4. Criterios de tratamiento documental (inventariado y catalogación)

Para las imágenes de Fondos Museográficos:

- Libros: encuadernación y portada
- Objetos tridimensionales: vista frontal, trasera, laterales, superior e inferior
- Objetos bidimensionales: anverso y reverso
- Textiles: anverso y reverso más algún detalle identificativo como inscripciones

59

Será imprescindible la visibilidad en al menos en una de las imágenes del siglado físico de la pieza, para ayudar a la identificación y evitar confusiones. Así mismo es fundamental reflejar con la mayor claridad posible la visibilidad de las inscripciones y firmas/marcas. Se pondrá especial atención en facilitar la correcta lectura de las inscripciones en hebreo (evitar ángulos en los que la inscripción aparezca del revés).

Sería necesario conseguir que todos los fondos tengan al menos una imagen en el fondo museográfico de cara a su reconocimiento, y a ser posible una de anverso y una de reverso, en la que sea visible su siglado físico. En el caso de aquellos fondos con historial de conservación-restauración se propone la eliminación de todas aquellas imágenes desactualizadas, ya que estarán recogidas en ese módulo.

Para los campos del módulo de Fondos Museográficos de DOMUS:

Las imputaciones, revisiones y actualizaciones de los campos, así como la creación de nuevos registros de bienes culturales, se realizará siguiendo las directrices indicadas en el documento de Normalización Documental de Museos publicado por el Ministerio de Cultura en 1996. Se prestará especial atención a las descripciones, medidas, fechas, contexto cultural y clasificaciones razonadas para que las piezas estén bien identificadas.

Asimismo, dado que las instrucciones de este informe son de carácter general y no abordan en detalle algunos aspectos específicos de la catalogación, se ha elaborado un documento complementario de criterios a seguir por parte de los catalogadores del Museo Sefardí, en el que se recogen precisiones a la hora de completar los distintos apartados para conseguir normalizar al máximo las fichas de Fondos Museográficos.

Para las ubicaciones:

Realización de cribas periódicas aleatorias de ubicaciones para garantizar la localización exacta de los bienes, especialmente tras la manipulación de piezas concretas (por ejemplo cuando se reorganice la colección de fotografía). Establecer un orden de revisión o un listado de cribas aleatorias con un Excel que facilite su control.

Para los expedientes de conservación-restauración:

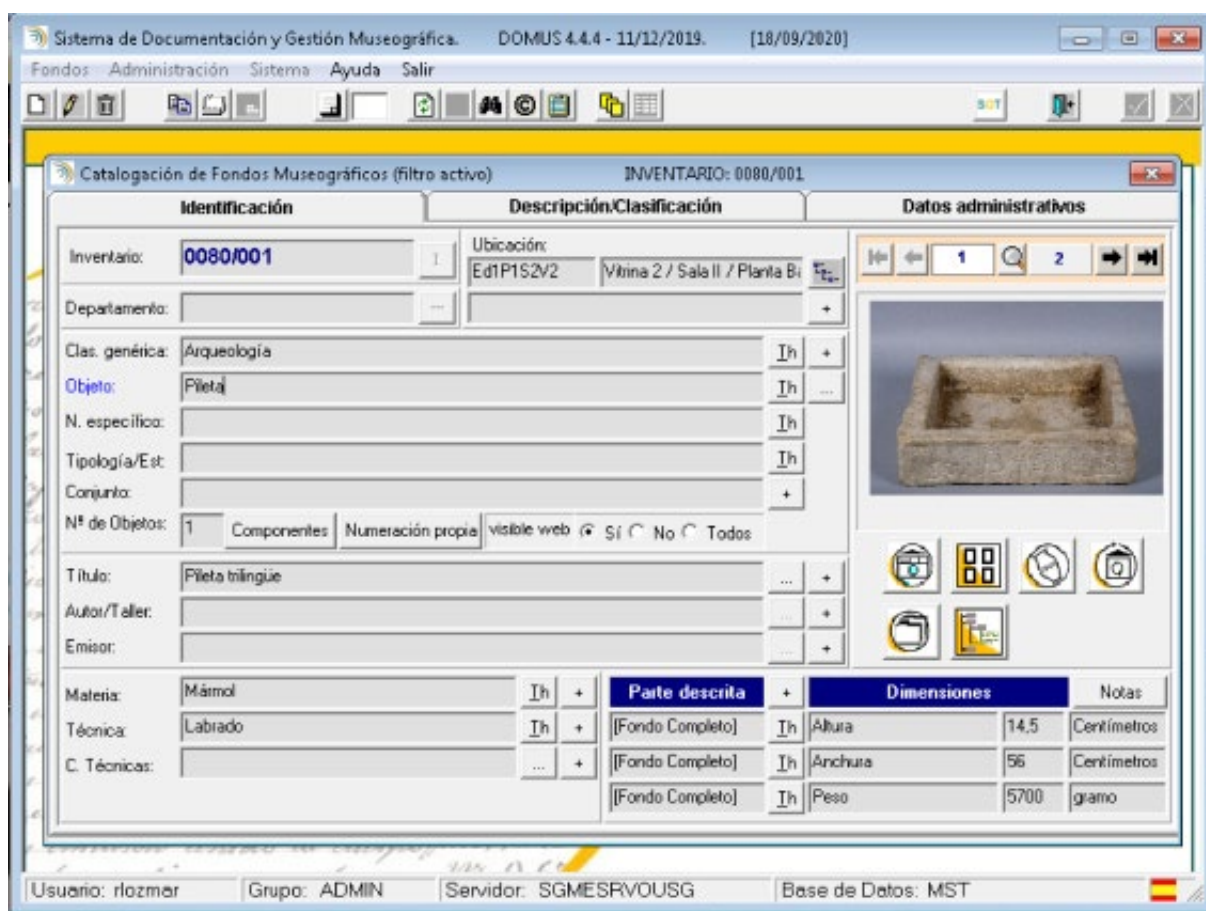
Realización de un histórico ordenado por fechas, desde los datos más antiguos (muchos ligados a la llegada de las piezas al Museo) hasta los más modernos, recogiendo toda la documentación fotográfica y escrita relacionada.

Los informes de restauración escritos ya incluidos en DOMUS se encuentran en un archivo creado exprofeso, separando informes de conservación (4.2) de informes de restauración (4.1). Los informes cargados en DOMUS seguirán un orden cronológico y serán 4.2.2/año/nº orden o 4.1./año/nº orden (en proceso, documento Excel).

La jerarquización que se plantea es la siguiente: piezas a las cuales se va a dotar de un nuevo embalaje protector, finalización de piezas en exhibición restantes y por último las piezas restantes del almacén.

Será necesario inventariar el resto de libros del fondo antiguo que aún no están incluidos con el fin de poder tratar toda la información de conservación-restauración en el módulo de DOMUS. Para la realización de estos informes sería interesante contar con un equipo de iluminación UV que permita realizar fotografías e informes más completos. Así mismo, sería necesario contar con nuevo material fotográfico (cámara, focos, tienda de reproducción... ya presupuestado y en espera de autorización para compra) que permita la toma de imágenes de calidad de las diferentes obras.

60



Sistema de Documentación y Gestión Museográfica. DOMUS 4.4.4 - 11/12/2019. [18/09/2020]

Fondos Administración Sistema Ayuda Salir

Conservación

Inventario: 0080/001 FM FD 1 Expediente de Conservación: 4.1/1991/0080/001

Expediente Movimiento:

Parte descrita	+	Dimensiones			Materia:
Pileta	Th	Anchura	56,5	Centímetros	Marmol blanco
Pileta	Th	Altura	14	Centímetros	Técnica:
Pileta	Th	Profundidad	46	Centímetros	

INFORMES (Estado de la Conservación)

El pasado mes de noviembre llegó el Área de Materiales y Objetos Artísticos del ICREC una pileta trilingüe de marmol blanco procedente del Museo Sefardí de Toledo para su restauración y posterior reproducción.

ANÁLISIS

Tipo de Análisis:

Resultados:

TRATAMIENTOS

Tipo Tratamiento: Consolidación

Descripción: La intervención efectuada sobre la pileta se ha desarrollado en tres fases:

Condiciones Especiales:

Observaciones: Informe realizado en base al artículo publicado en la revista Noticias (nº 4, enero-junio 1991, Pp. 2-3). La intervención debió ser realizada entre noviembre de 1990 y enero de 1991, según lo que se recoge en el Noticias. Ni en el museo ni en el IPCE, antiguo

Cumplimentador/a: Lozano Martín, Raquel

22/01/2018 14:48:13

Usuario: rlozmar Grupo: ADMIN Servidor: SGMESRV0USG Base de Datos: MST





8. IDENTIFICACIÓN DE FACTORES QUE AFECTAN A INSTALACIONES

«Buena parte de los problemas que afectan a las colecciones tienen su inicio en los propios edificios que las albergan (...). Buscar vías para el control de los parámetros medioambientales o al menos atemperar sus fluctuaciones disminuirá los riesgos de deterioro» (Gil Romero, 2016: 63)



63

En el último año se ha puesto en marcha un sistema de toma de datos, en principio en formato Excel pero que más adelante será una base de datos diseñada por la SGME, para recopilar información sobre los incidentes que se producen a lo largo del tiempo y poder sacar conclusiones sobre su gravedad, solución, impacto en las colecciones...

De momento se ha procedido a rellenar la hoja Excel con aquellos datos que se conocían de años anteriores, de algunos de los cuales se conservaba informe. A partir de ahora se irán anotando según se produzcan, así como la información importante relativa a su resolución, información a la SGME, informes generados...

En relación a este aspecto se hará especial hincapié en las llamadas «competencias fragmentadas» (Hérraez, 2015: 76), intentando establecer la necesaria labor de coordinación y la creación de protocolos que permitan su implantación y seguimiento.

8.1. Exposición permanente

Vitrinas

La última renovación museográfica del Museo tuvo lugar en el año 2002, lo que hace que muchos sistemas estén ya obsoletos o no respondan a las necesidades actuales de conservación-restauración, difusión... Además, el sistema general de apertura de las vitrinas (instaladas en los años

90) es muy lento y laborioso, y el mantenimiento y limpieza de las mismas en la parte superior es muy difícil por el mal acceso que tienen. Además, la no existencia de un compartimento específico para la colocación de sistemas tampón como Art Sorb o inhibidores de corrosión hace que estos sean visibles.

La vitrina de la Sacristía presenta una puerta condenada, lo que dificulta el acceso al interior a la hora de realizar las rotaciones de indumentaria y las limpiezas. Las otras dos puertas son de muy difícil apertura.

Asimismo, los cierres de silicona de las vitrinas se van deteriorando con el tiempo, lo cual supone la pérdida de estanqueidad y la entrada de polvo, partículas...

En lo que a sistemas de iluminación se refiere, actualmente todas las vitrinas de exposición cuentan con iluminación mediante tiras de led colocadas sobre aluminio para disipar el calor y evitar su deterioro, como se ha comentado con anterioridad. Existen informes que especifican las fechas de cambio y las características de los equipos empleados.

64



Paneles explicativos

Tanto los que se encuentran dentro de las vitrinas como los que forman parte de la museografía exterior (por ejemplo en la Gran Sala) presentan una tipografía y elección cromática que dificultan enormemente su lectura²⁹, además de que los contenidos excesivamente densos los hacen poco accesibles para el público general. Esto hace que las colecciones expuestas tengan una carencia explicativa que afecta más a su comprensión que a su conservación, pero que hace necesaria su mejora, en la que nos encontramos trabajando.

29 «La visualización correcta depende del enfoque de la luz, los fondos, el contraste fondo-figura, etc. (...). A su vez, la comodidad visual se vincula con la distancia de las lámparas y del observador a las obras (Stolow, 1987), y existe una relación directa entre la emisión de la fuente luminosa, el objeto a observar y las condiciones propias de la persona que observa, como su capacidad visual, edad, etc.: Radiación—Objeto—Observador». (Bellido, 2016: 64)

Gran Sala

Los factores que afectan a esta parte tan importante de la institución a día de hoy son los siguientes:

- Humedades de capilaridad de origen desconocido en los muros N-E y S-O de la Gran Sala, que afectan a parte del *bejal*. Estas humedades se pusieron más de manifiesto con la eliminación de las telas de seda en el año 2014, que provocó un cambio en la dinámica de los muros al eliminarse la capa plástica y de gomaespuma, y deberían ser estudiadas en conjunto con los muros para determinar cómo afectan a las yeserías los ciclos de humectación-secado.
- Necesidad de revisión del estado de conservación de la techumbre y las yeserías, no revisadas desde 2002.
- Dificultad de acceso (se tabicó en la última intervención) al trasdós de la techumbre, lo que impide realizar labores de mantenimiento, limpieza o inspección. Sería interesante pensar otro tipo de solución de cara a una posible revisión de la techumbre.
- Necesidad de sustituir el sistema de iluminación de la techumbre, instalado en 2003, fundido en su mayor parte, lo que dificulta su conservación y que crea un riesgo eléctrico a valorar. Así mismo habría que pensar un sistema de mantenimiento de esta instalación, valorando la dificultad de acceso a la zona alta del edificio.
- Necesidad de sustitución de los sistemas de apertura y cierre de las puertas de entrada y salida al edificio y a los patios para ayudar a mantener la estabilidad climática, eligiéndose el momento para la ventilación por parte del personal técnico.
- Ausencia de un sistema de control de la humedad relativa, lo que hace que esta sea en general baja y con picos dependiendo de la climatología externa.
- Dificultad de acceso para la limpieza a la puerta plateresca y el arcosolio, de cara a un mantenimiento periódico. En 2015 se procedió a instalar una barrera protectora de cristal que permita la visualización de la parte baja del arcosolio pero impida a los visitantes tener acceso al mismo. Esta barrera es móvil, lo que permite la apertura para revisiones, limpiezas... no así la barrera instalada en las jambas de la puerta plateresca, que al ser fija dificulta en gran medida las labores de mantenimiento.

65



Fotografía: barreras protectoras del Arcosolio. Foto Museo Sefardí.

Patios:

En el Patio Este, actualmente cerrado al público por las obras de remodelación de las oficinas, se identifican varios frentes pendientes de remodelación. Por un lado, la solería de la zona cercana a la puerta de entrada y las escaleras presenta riesgo de deslizamiento con la lluvia y se encuentra muy deteriorada, por lo que debería ser modificada, junto con la solería superior de hormigón que provoca problemas de humedad en las zonas cercanas al muro y en las excavaciones subyacentes.

Además, la sustitución de peanas en las esculturas de bronce es prioritaria a la hora de reabrir este espacio, dado que las actuales han perdido su función portante, encontrándose una de las esculturas actualmente embalada al lado. En el Muro del *hejal* hay una viga antigua que se encuentra desprotegida y llena de clavos, y que necesitaría una revisión de estado de conservación y posiblemente un tratamiento superficial para protegerla de las condiciones ambientales. Y por último en la esquina NE existe una humedad de capilaridad de la que habría que identificar su procedencia, ya que afecta al interior provocando la caída de azulejos de los bancos del siglo XVI y la presencia de humedades que deterioran el lienzo Norte y parte de la esquina NE del *hejal*.

Así mismo, necesita especial vigilancia el muro norte del Museo, que linda con el Patio Norte, donde una gran yedra tapizaba el tercio inferior. Se han detectado subidas de humedad relativa importante en los sensores localizados en ese muro. Además, el grosor de la yedra provocaba la acumulación de hojarasca seca en el interior, lo que supone un riesgo biológico y de incendio importante (por el paso de cables). Se ha procedido a su eliminación y al estudio del muro, así como a una intervención de mantenimiento por parte de una empresa de restauración con materiales compatibles como la cal y la arena. En todo caso, el solado de hormigón del patio y la presencia de cemento gris y blanco en el muro producen el mismo efecto que ya comentábamos anteriormente, por lo que sería necesaria su sustitución por materiales transpirables y la creación de zanjas de aireación o cámara bufa en el perímetro del muro para evitar la salida de la humedad y las sales por el mismo.

Por último, también se encuentran deteriorados varios de los árboles de este patio, lo que puede suponer un riesgo añadido para las obras expuestas (caída de ramas...). También en este caso se han solicitado presupuestos que nos permitan establecer una hoja de ruta.

66

**8.2. Zonas de reserva**

Los espacios definidos como zona de almacenamiento de bienes culturales eran muy escasos antes de la intervención, y no contaban con las características necesarias para tal fin, ni en lo que se refiere a ubicación (sótano lleno de humedades, sin control de temperatura ni humedad relativa) ni a mobiliario (muebles de madera reutilizados y poco operativos en cuanto a apertura...). Por su condición de sótano, el almacén tiende a presentar una humedad relativa elevada y falta de ventilación, la mejor herramienta para prevenir el biodeterioro (Gaztáñaga, 2018: 244). Aunque sabemos que estos condicionantes son comunes a muchos espacios de almacenamiento en museos

de todo el mundo (Barrio, 2018: 226), esperamos que la nueva obra minimice estos problemas, evitando el deterioro de los muros que antes era flagrante, tanto por humedad como por sales. Sistemas como la ventilación mecánica y pasiva están dando buenos resultados y constituirían una interesante opción en un edificio histórico como el que nos ocupa³⁰.

Actualmente nos encontramos en fase de obra, pero a priori la ubicación del almacén no va a variar, por lo que los espacios seguirán siendo escasos, con una gran compartimentación y distribución laberíntica. Además, habrá que conjugar la función de almacén con la de zona arqueológica, ya que según las intervenciones arqueológicas realizadas se trata del sótano de una antigua vivienda del siglo XIV.

A este respecto, suponemos y esperamos que los nuevos espacios cuenten con aislantes suficientes como para no provocar problemas de humedad relativa, así como nuevo mobiliario adaptado a medida y que cumpla la normativa y las especificaciones propias de almacén de bienes. Será importante el “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” (Barrio, 2018: 232).

Este almacén planteará también el reto de aunar los restos arqueológicos aparecidos en las obras con el uso práctico del espacio, convirtiéndose en uno de estos nuevos “modelos de depósito” individualizados por los que transitan los museos del siglo XXI (Barrio, 2018: 228). Los anteriores factores, unidos a la labor cotidiana del departamento de colecciones y conservación preventiva, podrán conjugarse en la creación de un espacio que cumpla los 7 criterios citados por Gäel de Guichen (2013: 95):

1. Un responsable nombrado con una descripción precisa de sus tareas.
2. Todos los objetos son registrados y numerados en función de un sistema de documentación integral.
3. Solo se encontrarán en el depósito los objetos de la colección.
4. Todos los objetos están colocados sobre «muebles» adaptados o dentro de los mismos y, por lo tanto, no hay ninguno colocado sobre el suelo.
5. Gracias al sistema de documentación, se puede encontrar un objeto en tres minutos y sin desplazar más de dos.
6. Posibilidad de mover un objeto sin que haya riesgo de dañar este u otro.
7. El edificio ofrece las mejores condiciones ambientales y de seguridad.

30 «La ventilación mecánica se basa en la aireación a partir de la instalación de rejillas, generalmente situadas a distintas alturas, que aseguren la circulación constante del aire reforzada por sistemas mecánicos como ventiladores y extractores con sensores de temperatura y humedad. El sistema introduce aire del exterior al interior del edificio a través de filtros y trabaja en función de las condiciones ambientales del exterior. Asimismo, se pueden establecer parámetros adecuados de renovación de aire, que minimizan las oscilaciones de los niveles de humedad relativa y temperatura sin necesidad de instalar costosos sistemas de aire acondicionado. La ventilación pasiva aprovecha la circulación del aire del edificio sin instalación de elementos mecánicos». Argerich, I. et al. (2009).



XPO VAL: DE: PA LACIOS: ME FECI:

Salida · Exit · Sortie

Mapa de la planta - Ground floor - Rez-de-chaussée

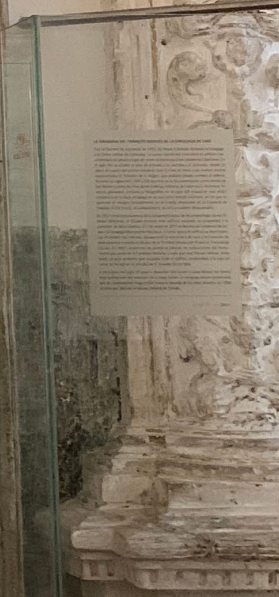
Planta planta - First floor - Premier étage

Mapa de la planta - Ground floor - Rez-de-chaussée

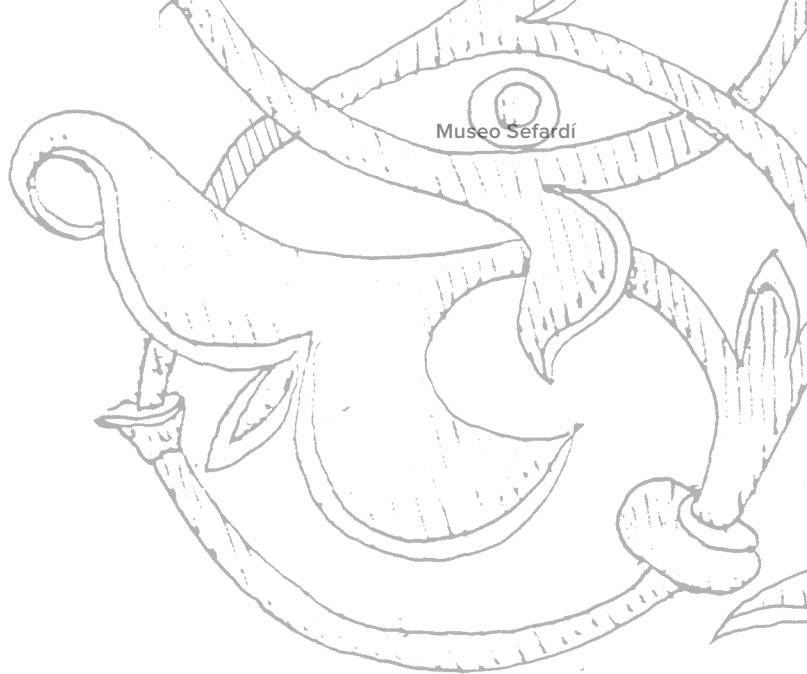
Planta planta - First floor - Premier étage

Mapa de la planta - Ground floor - Rez-de-chaussée

Planta planta - First floor - Premier étage



9. CRITERIOS EN CUANTO A LA GESTIÓN DE INSTALACIONES



Como norma general, no estará permitido comer, beber ni fumar en ninguna de las áreas en las que existan bienes culturales, bien sean de exposición, almacenaje y/o laboratorio.

Se mantendrá siempre activo el contrato de control de plagas para que las trampas y otros detectores estén en uso y en caso de detectarse un riesgo biológico tengamos la respuesta sea rápida y coordinada.

69

9.1. Exposición permanente

En la exposición permanente se incidirá en los siguientes aspectos:

- Necesidad de sustitución de la vitrina de la sacristía por otra que permita una fácil apertura y acceso y permita la colocación de sistemas de medición y control de las condiciones ambientales.
- Cambio de tipografía, tamaño de letra y color de fondo de la cartelería para facilitar la mejor lectura posible en relación a la escasa iluminación.
- Cambio de uso en las vitrinas de libros de la Galería de Mujeres, con el fin de realizar en ellas pequeñas exposiciones temporales y exposiciones limitadas en el tiempo de libros, documentación y otras obras gráficas fotosensibles.
- Revisión regular del estado de los filos silicona del cierre de las vitrinas, habiéndose sustituido recientemente los de la Galería de Mujeres.
- Revisión y cambio de los sistemas de tampón de humedad relativa y de prevención del óxido, obsoletos. Consultar su operatividad para valorar una nueva compra de material o posibilidad de adecuación del existente.
- Cambio de disposición en la zona de acceso: ya hemos procedido al cambio de ubicación del cuadro de la vista de Jerusalén, y sería necesaria la revisión de las vigas, ya que estas piezas están muy expuestas a los cambios ambientales por la apertura de puertas, además de tener muy difícil acceso para limpieza, revisión...
- Revisiones periódicas de los sistemas de iluminación y cambio del sistema de iluminación en la cubierta.

- Dar solución al problema de las humedades en la Gran Sala y revisión de la cubierta y las yeserías. En relación a este aspecto consideramos interesantes las iniciativas encaminadas al uso de aeronaves no tripuladas que podrían sustituir al uso de andamios en la realización de inspecciones periódicas de mantenimiento (Gallardo Gordillo, 2018: 187). En relación a los últimos dos aspectos vemos necesario un contrato de mantenimiento integral del edificio.
- Necesidad de controlar la humedad relativa en el interior de la Sinagoga. Al estar situada en una zona de tránsito de vehículos sería necesario estudiar la posibilidad de colocar filtros específicos para contaminantes en los sistemas de acondicionamiento del aire.
- Cumplimiento de la rutina de limpiezas y complimentación del cuadrante donde se apunte cada una, tanto las realizadas por personal técnico (interior de las vitrinas) como de la empresa (exterior de vitrinas, ventanas, estores, elementos expositivos...) para poderlas exigir. Control por parte del personal técnico.
- Sistemas de medición Sensonet: instalación definitiva tras la obra, establecimiento de un cuadrante para apuntar cuando se cambian las pilas (recargables), de cara a conocer su duración y sostenibilidad. Solicitar la instalación de un sensor externo en cada patio que nos permita cotejar los datos con los recogidos en el interior de la Sinagoga.
- Valorar un posible cambio de puertas de salida a los patios para evitar que queden abiertas.
- Periodicidad en la pintura de los diferentes espacios: galería de las mujeres, escalera, zócalos... Creación de un cuadrante donde queden recogidas dichas actuaciones.
- Inspección regular de las colecciones expuestas por parte del personal de sala (diaria; necesidad de reimplantar las requisas que se llevaban a cabo antiguamente) y técnico (semanal).
- Solicitud de presupuesto para conocer el costo de las intervenciones necesarias en los patios (eliminación de yedra, saneado de muros, cambio de árboles, adecuación de la pérgola...) con el objetivo de establecer una hoja de ruta.
- Limpieza y ordenación de ámbitos residuales secundarios: almacenes como el habitáculo bajo el escáner, cuarto de la limpieza...
- Establecimiento de un cuadrante de ventilación para almacenes y espacios con exposición.

70

9.1. Zonas de reserva

- Por principio se establece la norma de no volver a colocar obra inventariada fuera del almacén, como ocurría con anterioridad a las obras de remodelación.
- Pensar y diseñar con una empresa el nuevo mobiliario de cara a aprovechar al máximo los espacios y a que el espacio libre de contenedor permita el crecimiento de la colección.
- El nuevo almacén (y el laboratorio de restauración) deberá contar con un alto grado de aislamiento del exterior, así como con un sistema de climatización que permitan mantener unos niveles óptimos de temperatura, humedad relativa y un filtrado de productos contaminantes provenientes del exterior. Un sistema de ventilación forzada que permita la circulación del aire de forma habitual será fundamental, evitando condensaciones, aire viciado, depósitos de suciedad y contaminantes, riesgo biológico...
- Establecer una rutina de limpiezas y un cuadrante donde se apunte cada una, tanto las realizadas por nosotros (interior del mobiliario) como por la empresa de limpieza (exteriores, suelos, sistemas de ventilación...).
- Así mismo se pondrá en marcha un sistema de inspección periódica de la zona (mobiliario, superficies...) para detectar posibles problemas:
 1. cuando se trate de reparaciones estructurales: se consignará el tipo de reparación efectuada, los materiales empleados, la fecha, la empresa o cualquier otra observación que se considere importante.
 2. cuando se trate de la revisión de los sistemas de almacenamiento y equipos: se tomará nota de la fecha en que se efectuó, los problemas encontrados y las soluciones aplicadas.

3. cuando se trate de la revisión de la instalación eléctrica: imprescindible la fecha en que se efectuó y los fallos encontrados; se tomará nota de la reposición de lámparas y las fechas previstas para cambiarlas antes de que se fundan.
 4. cuando se trate de las instalaciones de seguridad: fecha en que se realiza la inspección, nombre de la compañía y adjuntar un informe de la misma.
- Se mantendrá la instalación de trampas para insectos y roedores como medida preventiva frente a posibles plagas.
 - Instalación de un ordenador en el almacén con acceso a impresora y a DOMUS, en una zona de estudio y medición de las piezas con mesa y silla.
 - Buena comunicación entre el almacén y el área de conservación-restauración, habilitándose un espacio de almacenaje de material necesario para los embalajes, intervenciones... (necesario instalar porta-rollos para los rollos de tereftalato de polietileno (PET), tisé... y facilitar su manejo y corte). Se habilitará un espacio dentro de esta área para los contenedores plásticos (bateas) utilizados habitualmente para el transporte de Bienes Culturales, y sería interesante hacernos con un carro de 4 ruedas para objetos más pesados, aprovechando que el nuevo almacén tendrá todo el suelo a la misma altura.
 - Zona de despliegue de piezas, con una mesa amplia de trabajo, y estudio fotográfico para poder proceder a la documentación de las piezas, su embalaje, su inspección...
 - Será necesario respetar el almacén de obra, para no instalar o guardar en él otro tipo de equipamientos, instalaciones, material de mantenimiento... ya que podrían dar lugar a contaminaciones, riesgo eléctrico, etc... Además, eso supondría la constante entrada y salida en esta zona donde la estabilidad climática debe estar garantizada, sin perjuicio de las rondas habituales del personal de seguridad.



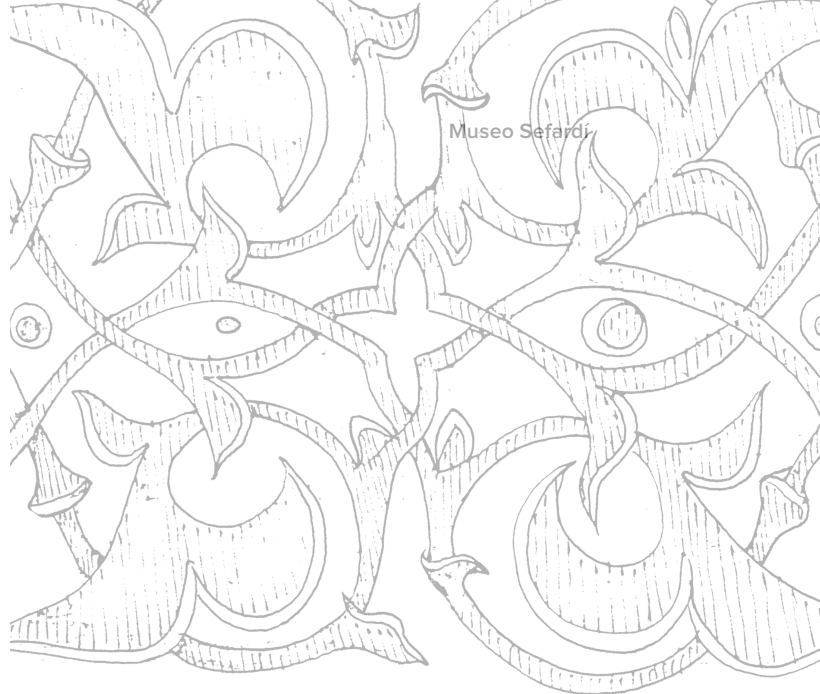
...a la mar por su mugeja
...a la mar por su mugeja
...a la mar por su mugeja

es myriam ad su aduple ar
ad rlas ois mugejs en pos
ella;



La segunda maravilla fue q
al agua se paxo enborno de ellos
a opa d texado r quedo la agu
r a oya r a fuso p la te
la mar por tal q por seas sy
pudieron andar r no qued
zal m tierra d segun se
el bayzabal r el agua
se fundieron los ay
q se hizo ena mar d
quintas tribos e
yuno a lo tieno
la rpa a
se hizo by
tod muel
pedrar
Lampen
se b

10. DIFUSIÓN DEL PLAN ENTRE EL PERSONAL Y LOS USUARIOS



«A través de la conservación preventiva trabajaremos en el respeto a los bienes culturales y en el amor a la cultura, la heredada y la que daremos en herencia» (Galdós Ayastuy, 2013: 77)



73

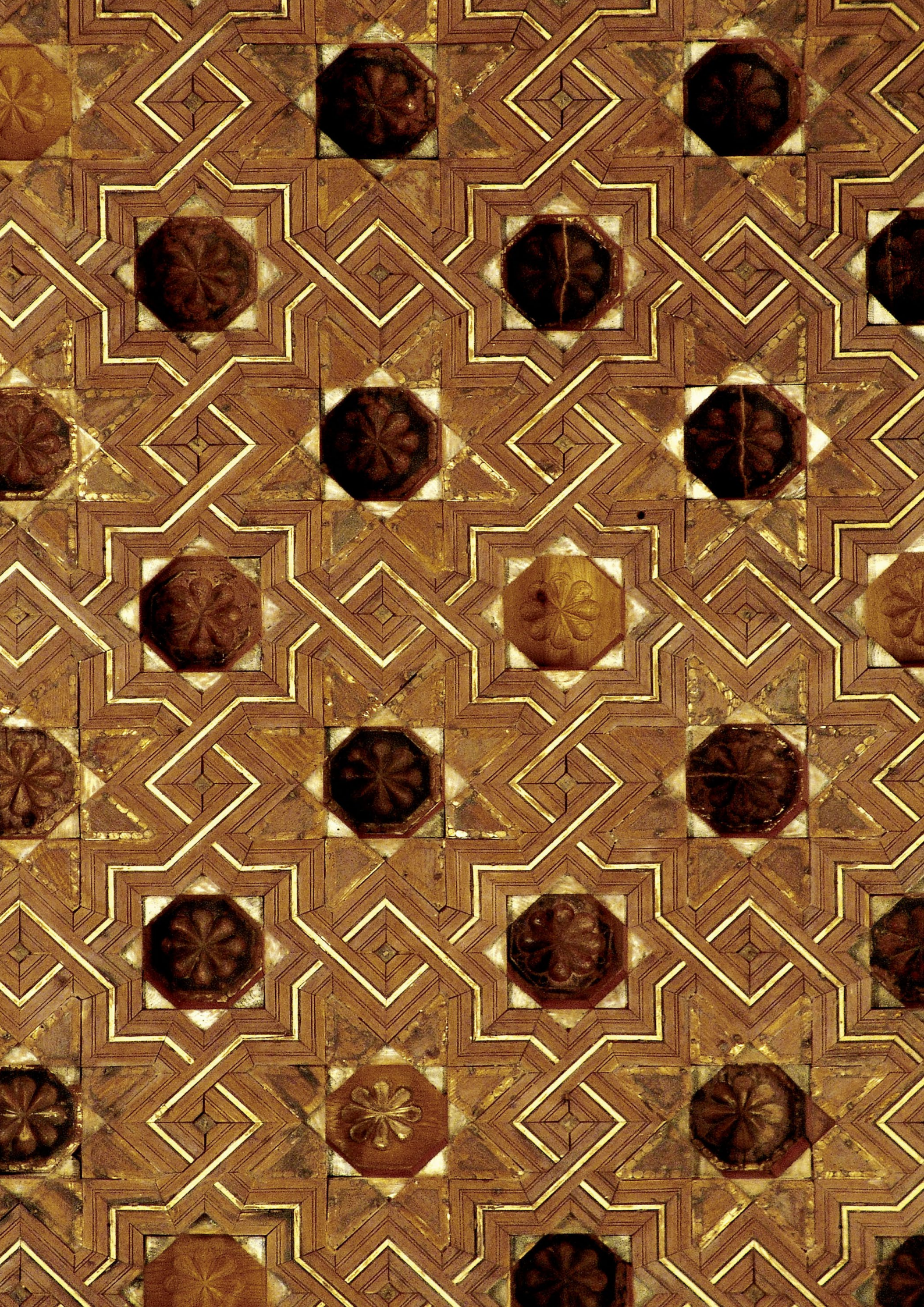
La aplicación de políticas de conservación del patrimonio cultural basadas en la estrategia de prevención requiere no solo de la participación de los agentes implicados sino también de un amplio apoyo social.

Para ello será necesario implicar a todo el personal trabajador del centro, así como realizar una mejor divulgación entre el público usuario de los esfuerzos realizados en conservación del patrimonio cultural.

La divulgación de los objetivos y los instrumentos utilizados, así como de la importancia y los beneficios de la implantación de esta estrategia, será fundamental, y revertirá en una mayor rentabilidad de los esfuerzos invertidos.

La información externa o difusión del Plan de Conservación Preventiva (más adelante P.C.P.) es un aspecto fundamental en la estrategia de conservación preventiva, pues permite la accesibilidad o acercamiento de los bienes culturales a la sociedad mediante un acceso a la información público y transparente. La difusión permite explicar cuál es el trabajo que se realiza con los bienes culturales y cuál es el interés de su conservación, así se convierte en una herramienta esencial porque hace partícipe a la sociedad de la tarea de conservación y facilita la prevención frente a ciertos riesgos de origen antrópico como los antisociales (Herráez, J. et al, 2019: 94).

Por todo esto, consideramos importante la publicación del Plan de Conservación Preventiva, de cara a su conocimiento por parte de la comunidad. Las redes y canales de comunicación del Museo, tanto a nivel interno (SGME) como externo (Redes sociales, comunicaciones y ponencias, Web...) deberán hacerse eco de la publicación del Plan y de su incidencia en la vida cotidiana del centro. Esto nos permitirá establecer una vía abierta de comunicación y retroalimentación que incidirá en la concienciación del público visitante y de la ciudadanía en general, que a su vez podrá interactuar y participar de los cambios a los que la puesta en marcha del Plan produzca en el Museo.





11. PROGRAMA DE REVISIONES PERIÓDICAS

Los procedimientos de seguimiento y control de los riesgos de deterioro son el conjunto de acciones sistemáticas enfocadas, en primer lugar, a la detección de un evento o situación que puede causar un deterioro y, en segundo lugar, a su eliminación o minimización a partir de las señales detectadas durante el seguimiento. Es decir, el seguimiento tiene que ver con la inspección y supervisión, y el control con la actuación.

Los riesgos no se acometen de forma aislada porque lo habitual es que los agentes de deterioro actúen de manera combinada e incrementando unos la incidencia de otros. Por tanto, las acciones de seguimiento y control para diferentes riesgos deben combinarse teniendo presente los vínculos entre unos riesgos y otros y deben compararse con el fin de identificar y resolver conflictos y eliminar posibles redundancias (Herráez, J. et al, 2019: 69). Así, en este tipo de revisiones se planteará si las medidas han servido al propósito inicial, si se puede mejorar la eficacia de las mismas y de qué manera, qué formularios sería necesario implementar o mejorar para la obtención de información o si se han descubierto formas más seguras o fiables de llegar a un mismo lugar.

El listado de elementos a revisar y actualizar que hemos realizado es el siguiente:

- Repaso de elementos expositivos para asegurar su idoneidad ante el paso del tiempo. Valoración de las actuaciones llevadas a cabo en 2019 de fijación de cristales y baldas.
- Mantener una vigilancia sobre los aspectos comentados en el análisis de riesgos para asegurar su gestión por parte de la SGME, haciendo especial hincapié en la necesidad de revisar la techumbre tanto en el anverso como el reverso.
- Revisión y valoración de los cuadrantes puestos en marcha por si fuera necesario modificarlos o incluir campos.
- Revisión y actualización de los criterios para la realización de intervenciones de conservación-restauración para adecuarlos a las necesidades del centro.
- Redacción de un plan de salvaguarda para la institución que establezca las acciones y medidas a implementar en caso de desastre o crisis de cualquier tipo, incluida la actual por COVID-19 (en proceso con la SGME).

Se propone un plazo de 3 años para realizar una reevaluación y actualización del PCP de cara a plantear operatividad del mismo y actualizar los conceptos que ya hayan sido realizados para definir nuevos parámetros. En todo caso una vez finalizada la obra de adecuación de las oficinas se revisará el documento para actualizar todo aquello que haya podido modificarse.

En esta fase, es necesario transmitir que el PCP no es un documento estático, sino una herramienta de gestión sometida al principio de mejora continua, por tanto, los procedimientos y protocolos y los informes de resultados se revisarán periódicamente y se mejorarán continuamente (Herráez, 2019: 94).

Las encuestas sobre la percepción de funcionamiento de la institución por parte del público merecen una mención especial (Leal Cuevas, 2018: 120-123). Sería interesante incluir alguna pregunta en las que se realizan anualmente, pues, aunque no forman parte del PCP, sus resultados, cuando se realizan, deben ser tenidos en cuenta por los responsables de la revisión del PCP por diversos motivos:

- La visibilidad o invisibilidad de las medidas adoptadas dentro del plan pueden afectar a los resultados de las encuestas.
- El estado general de conservación de las piezas no pasa desapercibido al visitante e influye directamente en su grado de satisfacción.
- El apartado de quejas y sugerencias puede recoger observaciones útiles en este sentido (Herráez, 2019: 104).

En general, lo que se persigue con estas medidas de prevención es pasar de las costosas intervenciones y esfuerzos a desarrollar cuando se constatan daños en uno o varios bienes muebles o inmuebles a una estrategia de prevención sistemática, adaptada a los recursos y medios de la institución y que se mantiene en el tiempo para asegurar el buen estado del conjunto de patrimonio que se intenta proteger.



12. BIBLIOGRAFÍA



- ARGERICH, Isabel et al. (2009). *Conservación preventiva y plan de gestión de desastres en archivos y bibliotecas [en línea]*. Madrid: Ministerio de Cultura. Disponible en <http://www.calameo.com/read/0000753353d0aff4392c6> [consultado el 20/03/2020]
- BAGLIONI, R.; CACACE, C.; VALPUESTA, S. (2018). “Diseño y evaluación de una metodología de estudio y de gestión medioambiental de bienes culturales” en VI Congreso del GE-IIC, *¿Y Después? Control y mantenimiento del Patrimonio Cultural, una opción sostenible*. Vitoria, 20 - 22 septiembre 2018. pp. 198-205. <<https://www.congreso2018.ge-iic.com/es/programa-preliminar/actas/>> [consultado el 26/08/2020]
- BARRIO OLANO, M.; BERASAIN SALVARREDI, I. (2018). “Los depósitos de colecciones: una opción de conservación preventiva” VI Congreso del GE-IIC, *¿Y Después? Control y mantenimiento del Patrimonio Cultural, una opción sostenible*. Vitoria, 20 - 22 septiembre 2018. pp. 226-235. <<https://www.congreso2018.ge-iic.com/es/programa-preliminar/actas/>> [consultado el 28/08/2020]
- BELLIDO MÁRQUEZ, M.C. (2016). “Agentes de Deterioro Medioambientales. Planificar la Conservación de las Obras de Arte” en Opción, Año 32, N° Especial 11, pp. 54-74 <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjL59qahtbpAhVNHrKHZcEDecQFjADegQIAhAB&url=https%3A%2F%2Fdialnet.unirioja.es%2Fdescarga%2Farticulo%2F5866897.pdf&usg=AOvVaw2B1MbtomVDZYF8KO0tbEW4> [consultado el 25/03/2020]
- CANADIAN CONSERVATION INSTITUTE. *Ressources pour la preservation des collections*. <https://www.canada.ca/fr/services/culture/histoire-patrimoine/museologie-conservation/preservation-conservation/conservation-preventive.html>
- CARDIÑANOS BARDECI, Indalecio (2011). “La sinagoga del Tránsito en la Edad Moderna: abandono, mantenimiento, restauración” en *Sefarad, Revista de Estudios Hebraicos y Sefardíes*, año 71, pp. 209-219.
- CARRIÓN GÚTIEZ, Alejandro (Coord.) (2015). *Plan Nacional de Conservación Preventiva*. Ministerio de Cultura y Deporte. <http://www.culturaydeporte.gob.es/planes-nacionales/dam/jcr:30080f76-742a-407a-a5aa-1696b79f25ae/10-maquetado-conservacion-preventiva.pdf> [consultado el 05/04/2020].

- CIRUJANO, C.; GARCÍA, A. L., y LAGUNA, T. (2009): “*El mantenimiento de los bienes culturales como garantía para su conservación*”, *Ge-conservación*, n.º 0, pp. 21-33. <<http://ge-iic.com/ojs/index.php/revista/article/view/61/pdf>> [consultado el 10/04/2020].
- CIRUJANO, C.; DE SOUSA, A.L. (2013). “*Algunos datos y primeras conclusiones sobre el Programa de Control y Seguimiento de Intervenciones ejecutadas por el Instituto del Patrimonio Cultural de España*” en *Conservación Preventiva: revisión de una disciplina, Instituto del Patrimonio Cultural de España*, n.º 7. pp. 147-157. Madrid: IPCE. Ministerio de Cultura y Deporte. https://sede.educacion.gob.es/publiventa/descarga.action?f_codigo_agc=14392C_19 [consultado el 10/04/2020].
- DE TAPOL, Benoît (2012). “*Los factores medioambientales de deterioro*” en *Rivera Blanco, Javier (Dir.). Curso de experto en Conservación Preventiva en Museos y Exposiciones*. Madrid: Universidad de Alcalá. (pp. 3 -5).
- DURÁ, C., RAMOS J. (1997). “*La Sinagoga del Tránsito. Rehabilitación del Museo Sefardí. Toledo*” en *Loggia, Arquitectura & Restauración*, 30. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/304471088_La_Sinagoga_del_Transito_Rehabilitacion_del_Museo_Sefardi_Toledo [consultado el 30/04/2020].
- GALDÓS AYASTUY, Pedro (2013). “*Sobre la difusión del concepto de conservación preventiva*” en *Conservación Preventiva: revisión de una disciplina, Instituto del Patrimonio Cultural de España*, n.º 7. pp. 71-79. Madrid: IPCE. Ministerio de Cultura y Deporte. https://sede.educacion.gob.es/publiventa/descarga.action?f_codigo_agc=14392C_19 [consultado el 10/04/2020].
- GALLARDO-GORDILLO, J.; GONZÁLEZ LÓPEZ, Mª J. (2018). “*Aplicación de métodos no invasivos como estrategia de seguimiento y control de retablos mediante aeronaves no tripuladas*” VI Congreso del GE-IIC, ¿Y Después? Control y mantenimiento del Patrimonio Cultural, una opción sostenible. Vitoria, 20 - 22 septiembre 2018. pp. 182-191. <<https://www.congreso2018.ge-iic.com/es/programa-preliminar/actas/>> [consultado el 26/08/2020].
- GARCÍA HERAS, M.; VILLEGAS BRONCANO, Mª A. (2015). “*Innovación y gestión de la conservación preventiva en museos: un ejemplo con colecciones de vidrio y materiales cerámicos*” en *Revista PH Investigación*, n.º 05, pàg. 103-117 <http://www.iaph.es/revistaph/index.php/revistaph/article/view/4060> [consultado el 15/07/2020].
- GARCÍA MORALES, María (2000). *Conservación Preventiva en los Museos. Organismo autónomo de Museos y Centros*, Tenerife. <https://www.museosdetenerife.org/assets/downloads/publication-afc4ac6e02.pdf> [consultado el 14/05/2020].
- GAZTAÑAGA GARABIETA, Alexander (2018). “*Control y seguimiento mediante biosensores del riesgo de biodeterioro “Tesoro de la Guerra Civil” del IPCE*” en VI Congreso del GE-IIC, ¿Y Después? Control y mantenimiento del Patrimonio Cultural, una opción sostenible. Vitoria, 20 - 22 septiembre 2018. pp. 236-245. <<https://www.congreso2018.ge-iic.com/es/programa-preliminar/actas/>> [consultado el 15/09/2020].
- GIL ROMERO, Ramón (2016). *Plan de Conservación Preventiva. Museos del Cabildo de Gran Canaria. Colecciones de Bienes Culturales Muebles*. <http://descargas.grancanaria.com/cultura/cmc/PLAN-DE-CONSERVACION-PREVENTIVA-DE-LOS-MUSEOS-DEL-CABILDO-DE-GRAN-CANARIA.pdf> [consultado el 15/06/2020].
- GONZÁLEZ SALES, Eva (2013): “*La gestión de la conservación preventiva en las instituciones*” en *Conservación Preventiva: revisión de una disciplina, Instituto del Patrimonio Cultural de España*, n.º 7. pp. 33-41. Madrid: IPCE. Ministerio de Cultura y Deporte. https://sede.educacion.gob.es/publiventa/descarga.action?f_codigo_agc=14392C_19 [consultado el 10/04/2020].
- GUICHEN, Gäel (2013). “*Reorganizar un depósito no es tarea fácil*” en *Conservación Preventiva: revisión de una disciplina, Instituto del Patrimonio Cultural de España*, n.º 7. pp. 91-101. Madrid: IPCE. Ministerio de Cultura y Deporte. https://sede.educacion.gob.es/publiventa/descarga.action?f_codigo_agc=14392C_19 [consultado el 11/04/2020]
- HENRY, Michael (1999): *Evaluación para la conservación: modelo propuesto para evaluar las necesidades de control del entorno museístico*. Versión 9/99. Los Ángeles: Getty

- Conservation Institute. www.getty.edu/conservation/publications_resources/pdf_publications/pdf/assessmodels.pdf
- HERRÁEZ, J.; PASTOR, M^a J.; DURÁN, D. (Coord.) (2019) *Guía para la elaboración e implantación de Planes de Conservación Preventiva*. Ministerio de Cultura y Deporte, Madrid. <https://es.calameo.com/read/00007533531922e9ec8e8> [consultado el 24/04/2020].
 - HERRÁEZ, J. A., y RODRÍGUEZ LORITE, M.A. (1999): «*La conservación preventiva de obras de arte*», en *Arbor, Conservación del Patrimonio Artístico*, n.º CLXIV, 645, 4. Madrid: CSIC, pp. 141-156. <https://ge-iic.com/files/grupoconservacionpre/CONSERVACIONPREVENTIVA.pdf> [consultado el 20/08/2020].
 - HERRÁEZ, Juan Antonio (2018): «*El concepto del mantenimiento y su encaje en la metodología de trabajo de la conservación preventiva*», VI Congreso del GE-IIC, ¿Y Después? Control y mantenimiento del Patrimonio Cultural, una opción sostenible. Vitoria, 20 - 22 septiembre 2018. pp. 72-77. <<https://www.congreso2018.ge-iic.com/es/programa-preliminar/actas/>>.[consultado el 25/08/2020].
 - HIDALGO, E.; RALLO, C. (2012). «*La conservación preventiva en el Museo, instrumento de la gestión de prevención de emergencias*». Asensio, Cabrera, Asenjo & Castro (Eds.). SIAM. Series Iberoamericanas de Museología. Vol. 1. Subdirección general de Museos Estatales. Ministerio de Cultura. https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/11396/56628_10.pdf?sequence=1&isAllowed=y. [consultado el 18/09/2020].
 - ICCROM (2000): *Hacia una Estrategia Europea sobre Conservación Preventiva. Resolución de Vantaa* (Finlandia) 21-22 de septiembre de 2000. <<http://ge-iic.com/files/grupoconservacionpre/RESOLUCIONDEVANTA.pdf>>.
 - ICOM-CC (2008): *Terminología para definir la Conservación del Patrimonio Cultural Tangible. Resolución adoptada en la 15ª Conferencia Trienal*, 22-26 de septiembre, Nueva Delhi. <http://ge-iic.com/files/Cartasydocumentos/2008_Terminologia_ICOM.pdf>.
 - IPCE (2013): «*Conservación Preventiva: revisión de una disciplina*» en *Patrimonio Cultural de España*, n.º 7, Instituto del Patrimonio Cultural de España (IPCE). Madrid: MECD.<https://sede.educacion.gob.es/publiventa/descarga.action?f_codigo_agc=14392C_19>.
 - IPERT, S.; MÉRIC, I.; LE GUEN, G., y DE TAPOL, B. (2001): *Une méthode d'évaluation des pratiques de conservation preventive dans un service d'archives*. Arles, France: Centre Interrégional de Conservation du Livre. <<http://www.archivesdefrance.culture.gouv.fr/static/1126>> [consultado el 18/09/2020].
 - LEAL CUEVAS, L. (2018). *Conservación preventiva en museos. Análisis de medidas de conservación preventiva tras los seísmos que hicieron temblar a Lorca (Murcia)*. Trabajo Fin de Máster, Universidad de Murcia. <https://digitum.um.es/digitum/bitstream/10201/61100/1/TFM%20Laura%20Leal.pdf> [consultado el 24/08/2020].
 - LEY 38/1999, de 5 de noviembre, de *Ordenación de la Edificación*. *Boletín Oficial del Estado*, de 6 de noviembre de 1999, n.º 266.
 - LÓPEZ RUIZ, C., y CUBA TABOADA, M. (2014): *Conservación Preventiva para todos. Una guía ilustrada*. Madrid: AECID-IPCE. <<http://www.aecid.es/Centro-Documentacion/Documentos/documentos%20adjuntos/MANUAL%20DE%20GESTION%20bj%20on%20line.pdf>>.
 - MAC CORD, M., y AN TOMARCHI, C. (1996): *A preventive conservation calendar for the smaller museum*. Rome: ICCROM.
 - MICHALSKI, Stefan (2004): *Care and preservation of collections. Running a Museum: A Practical Handbook*. Paris: P. Boylan, International Council of Museums & UNESCO. <http://icom.museum/uploads/tx_hpoindexbdd/practical_handbook.pdf>.
 - MICHALSKI, Stefan (2006): «*Preservación de las colecciones*» en *Cómo administrar un museo: Manual práctico*, pp. 51-90. París: ICOM, <http://ge-iic.com/files/grupoconservacionpre/Michalski_preservacion_colecciones.pdf>.
 - MONTAÑÉS GARNICA, M^a José (2013). *La conservación de colecciones museísticas*. *Boletín de la Sociedad de Amigos de la Cultura de Vélez-Málaga*, 12. Dialnet-LaConservacion-DeColeccionesMuseisticas-4284323-1.pdf

- MUÑOZ CAMPOS, Paloma (2018). “*La Casa por el Tejado. ¿Es posible implementar el Plan de Conservación Preventiva del Museo sin redactarlo? en VI Congreso del GE-IIC, ¿Y Después? Control y mantenimiento del Patrimonio Cultural, una opción sostenible*. Vitoria, 20 - 22 septiembre 2018. pp. 48-57. <<https://www.congreso2018.ge-iic.com/es/programa-preliminar/actas/>> [consultado el 05/08/2020].
- PASTOR ARENAS, M^a José (2013). “*El seguimiento y análisis de las condiciones ambientales en el Plan Nacional de Conservación Preventiva*” en *Conservación Preventiva: revisión de una disciplina*, Instituto del Patrimonio Cultural de España, n.º 7. pp. 129-139. Madrid: IPCE. Ministerio de Cultura y Deporte. https://sede.educacion.gob.es/publiventa/descarga.action?f_codigo_agc=14392C_19.
- ORDÓÑEZ GODED, Cristina (Grupo Arcaz) (2011). “*En torno al deterioro del mobiliario. Factores de degradación y conservación preventiva*”, en *Revista de Dialectología y Tradiciones Populares*, Vol. LXVI, pág. 47-56 <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjL59qahtbpAhVN-hRoKHZcEDecQFjAHegQIBxAB&url=http%3A%2F%2Fdra.revistas.csic.es%2Findex.php%2Fdra%2Farticle%2FviewFile%2F242%2F243&usg=AOvVaw3ZN09IYR5nEMZr1cd-WpJJR>.
- ORTÍZ PRADAS, Daniel (2004). “*La restauración de la Sinagoga del Tránsito (1877-1911)*”, en *Goya*, N^o 301- 302, pp. 275- 288.
- PUTT, N., y SLADE, S. (2004): *Teamwork for preventive conservation*. Rome: ICCROM. <http://www.iccrom.org/ifrcdn/pdf/ICCROM_01_Teamwork_en.pdf>.
- QUEROL, M^a Ángeles (2010): *Manual de Gestión del Patrimonio Cultural*. Madrid: Akal.
- RALLO GRUSS, Carmen (1989). “*La restauración de las yeserías de la Sala de Mujeres de la Sinagoga del Tránsito (Toledo)*” en Sefarad: Revista de Estudios Hebráicos y Sefardíes, Año 49, n^o 2. Pp. 397-406 <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3894990>
- RALLO GRUSS, C.; CARRASÓN LÓPEZ DE LETONA, A. (1990). “*Restauración de la Sala de Oración de la Sinagoga del Tránsito*” en VIII Congreso de Conservación de Bienes Culturales. Roig Picazo, Pilar (Coord). Valencia. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1301258>.
- RIBERA ESPLUGAS, Carolina (2011). *Las vitrinas como medio de protección de las obras de arte en las exposiciones*. Gijón: Ediciones Trea.
- SANYAL, Saptarshi (2012): «*Exclusion and efficiency in measuring heritage conservation performance*» en Zancheti, S. M., y K. Similä (eds.) *Measuring heritage conservation performance*, pp. 212-221. Rome: ICCROM. <http://www.academia.edu/3794986/exClusion_and_effiCienCy_in_Measuring_Heritage_Conservation_PerforManCe>.
- TACÓN CLAVAÍN, Javier (2010). *Conservación y preservación del fondo antiguo*. IV Jornadas Técnicas de bibliotecarios de la iglesia. http://www.abie.es/images/jornadas/2010/IV_tacon.pdf.
- TACÓN CLAVAÍN, Javier (2009). *La conservación en archivos y bibliotecas. Prevención y protección*. Ollero y Ramos Ed.
- UNESCO (1999): *Conservación Preventiva. Museum Internacional*, n.º 201, vol. 51, n.º 1. París: UNESCO. <http://www.ibermuseum.org/wp-content/uploads/2015/07/Unidad3_MUSEUM-INTERNACIONAL_conservacion-preventiva.pdf>.
- VV. AA. (1992): *La Conservation Preventive. La Conservation Restauration des Biens Culturels*. París: ARAAFU.
- VV. AA. (2014): *Manual de Seguimiento y Análisis de Condiciones Ambientales*. Madrid: MECD. <https://sede.educacion.gob.es/publiventa/descarga.action?f_codigo_agc=14655C>
- VV. AA. (1994): *Preventive Conservation. Practice, Theory and Research. Preprints of the Contributions to the Ottawa IIC Congress*. London, UK: International Institute for Conservation of Historic and Artistic Works.
- VV. AA. (2001): *Un método de evaluación de las prácticas de conservación preventiva en un servicio de archivos*. Francia.
- VV.AA. (2009). *La conservación preventiva en lugares de culto*. IPCE en <https://es.calameo.com/read/0000753353d0aff4392c6>.



Museo Sefardí
C/ San Juan de Dios, 13
45002 – Toledo
<http://www.culturaydeporte.gob.es/msefardi/home.html>

Coordinación
Raquel Lozano Martín

Redacción de textos y gestión de contenidos
Raquel Lozano Martín (Departamento de Conservación–Restauración)
Gema Batanero López (Departamento de Colecciones)
Sandra de la Flor Aguado (Departamento de Difusión)

Colaboración
Víctor Ortiz Martínez (Departamento de Administración)
Alicia Núñez Palomar (Departamento de Comunicación)

Dirección
Carmen Álvarez Nogales

Coordinación y gestión editorial

Corrección de textos
Laura Fernández Frutos (SGME)
Guillermo de Rojas Dierssen (Departamento de Colecciones)
Mar Amat de la Flor (Departamento de Investigación y Archivo)

Portada
Croquis y detalle de yeserías. Museo Sefardí. Ministerio de Cultura y Deporte

Diseño y maquetación
El Estudio Verde
www.elestudioverde.com



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE CULTURA
Y DEPORTE



MUSEO SEFARDI