



APROXIMACIÓN AL PLAN DE CONSERVACIÓN PREVENTIVA DE LA COLEGIATA DE OSUNA

Por

MARÍA BRENES VILLATORO

Grado en Restauración y Conservación de Bienes Culturales

BEATRIZ CUEVAS SARRIA

Patronato de Arte, Colegiata de Osuna

INTRODUCCIÓN-PRESENTACIÓN

La conservación preventiva representa una estrategia basada en un método de trabajo sistemático, cuyo objetivo es minimizar o evitar el deterioro de los bienes patrimoniales a través del seguimiento y control de los agentes de deterioro que puedan afectar a una colección. Es un proceso ordenado que tiende a seguir un procedimiento de actuación y permite tomar decisiones esenciales en cada momento; debe englobar todas las actividades realizadas en el entorno en el que se encuentra la colección¹. Este artículo ofrece al lector un acercamiento al plan de conservación preventiva de la Colegiata de Osuna, haciendo hincapié en los ideales de Adolphe Napoléon Didron de «conservar lo más posible, reparar lo menos posible, no restaurar a cualquier precio».

Durante el siglo XIX la restauración adquiere gran fuerza en el conjunto de los bienes culturales, realizándose gran número de intervenciones para la mejora de las obras; la preservación del patrimonio cultural ha sufrido un cambio positivo a lo largo del tiempo debido a la importancia que adquiere la perdurabilidad de los bienes, desde la aparición del concepto de *conservación preventiva* a mediados del siglo anterior. A partir de los años 80 se tiene constancia de los agentes de deterioro que afectan a los bienes culturales, quedando a su vez relacionados en cierto modo los conceptos de conservación-restauración y conservación preventiva, tal y como describen especialistas como Sarah Staninforth: «La conservación es comprendida ahora abarcando tanto la preservación como la restauración»².

La efectividad de un plan de conservación preventiva reside en la colaboración y el trabajo en equipo del personal de la propia institución, adecuando las actividades que cada cual desarrolla con el fin de mantener a salvo el patrimonio³.

El plan de conservación preventiva que fundamenta este artículo nace a través de un TFG del Grado en Conservación y Restauración de Bienes Culturales de la Universidad de Sevilla, realizado por María Brenes Villatoro y tutorizado por la prof. Dra. M.^a Fernanda Morón de Castro, y del trabajo de campo realizado por Beatriz Cuevas Sarria, cuyo fin es ofrecer una propuesta en la mejora de las condiciones de conservación de las obras que posee la institución.

APROXIMACIÓN AL PLAN DE CONSERVACIÓN

Durante los últimos dos años y medio, diariamente, se ha realizado una labor de seguimiento del comportamiento de los parámetros de temperatura y humedad en los tres ámbitos diferenciados que conforman el edificio (templo, sacristía-museo y sepulcro) con el fin de poder tomar las medidas adecuadas que contribuyan a una mejor conservación de los bienes. Relacionado directamente con la conservación preventiva se encuentra la limpieza de los bienes culturales y del edificio que los alberga. Para ello, la Colegiata de Osuna cuenta desde 2015 con un plan de limpieza compatible con las tareas de conservación preventiva, de tal forma que, por ejemplo, no se utiliza el agua para fregar sin antes haber tomado la humedad y temperatura de la sala para ver si es posible su uso.

Desde la creación del Patronato de Arte en 1964 se han restaurado y puesto en valor decenas de obras artísticas, las cuales no van a ser enumeradas debido al gran volumen de intervenciones llevadas a cabo, pero con ello, pretendemos señalar que todo este esfuerzo, realizado a lo largo de estos más de 50 años, se puede ver seriamente perjudicado de no tomar medidas adecuadas en los controles de determinados parámetros, y que pueden ser muy perjudiciales tanto para el edificio como para los bienes culturales que alberga. No se trata de medidas costosas, sino en la mayoría de los casos se trata de tomar unas sencillas precauciones en los controles de los parámetros de humedad y temperatura, los sistemas de iluminación y expositivos, la manipulación y almacenaje de obras, la seguridad del edificio, la labor de mantenimiento, el público y la formación y capacitación del personal.

El Ministerio de Cultura español define las colecciones museísticas como un conjunto de bienes culturales cuya adquisición, ordenación y clasificación se realiza mediante criterios científicos y técnicos. La colección que forman las obras de la Colegiata de Osuna está compuesta por bienes de diferente tipología material; este hecho se debe tener en cuenta, ya que cada material requiere unas condiciones específicas para su correcta conservación y se ha de buscar un equilibrio entre todas, de forma que todos los bienes que atesora la Colegiata estén en un estado ambiental óptimo.

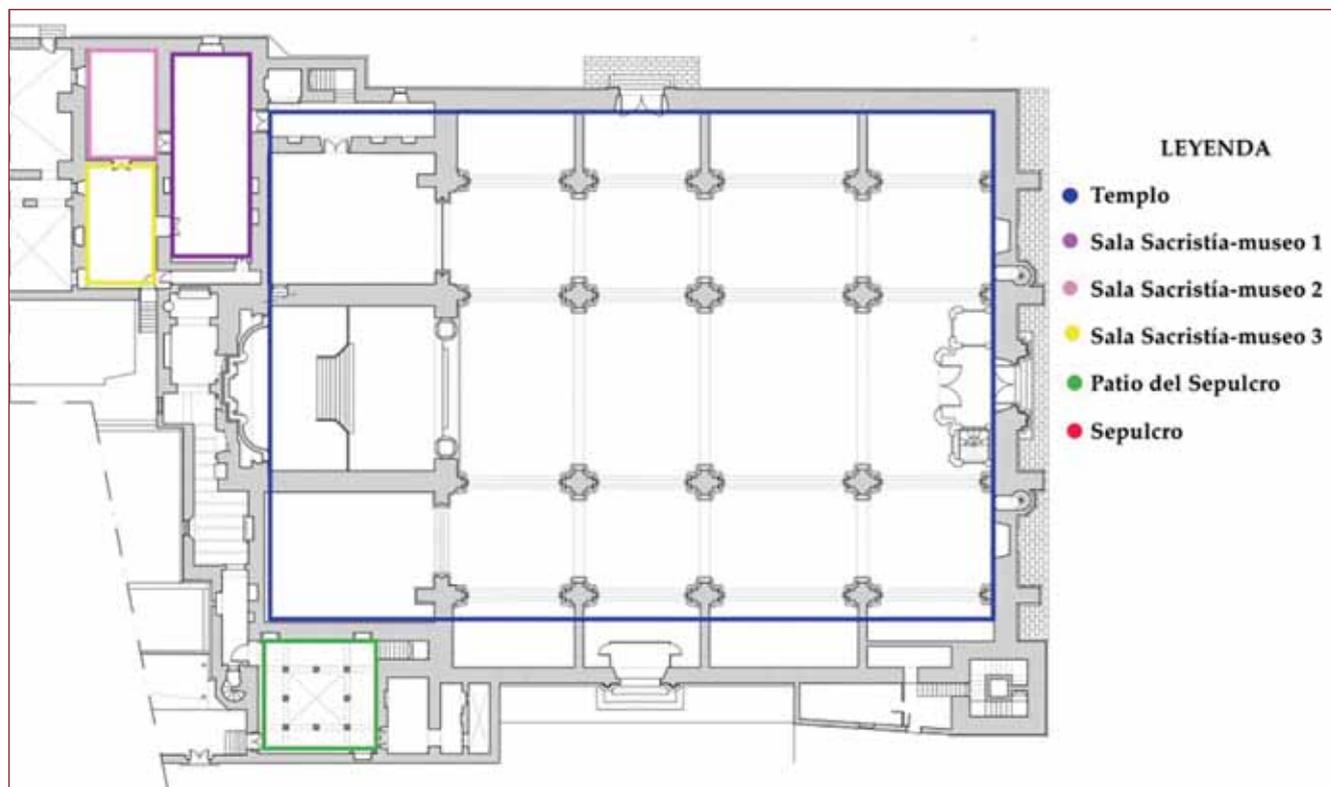
El conjunto de los bienes culturales objeto de este estudio está compuesto por pintura sobre tabla, pinturas sobre lienzo, pinturas murales, esculturas en madera policromada y dorada, relieves en barro cocido, yeserías doradas y policromadas, esculturas en piedra de alabastro, piezas de orfebrería y textiles litúrgicos.

Los datos de humedad y temperatura en cada una de las zonas del edificio han sido recopilados con termohigrómetro digital todos los días del año a la misma hora, y se han registrado de forma manual; también se han anotado incidencias climatológicas como la existencia de lluvia, viento o cualquier otro fenómeno atmosférico; además se ha apuntado la gran afluencia de público porque ésta influye notablemente en la modificación de dichos parámetros. En el último año se han adquirido materiales y aparatos que ayudan en la tarea de conservación preventiva, como dos termohigrógrafos electrónicos que han sido colocados en la capilla de la Antigua, donde se encuentra el Cristo de la Expiración, obra de José de Ribera, y en la zona de sacristía-museo, que expone obras realizadas en distintas tipologías materiales. Estos aparatos reciben el nombre de Data logger USB-2 y se pueden programar para hacer las mediciones diarias que uno desee, quedando registradas la humedad y temperatura de forma digital mediante un software compatible con PC. También ofrecen como novedad la posibilidad de programarlos para que suene una alarma en el caso de sobrepasar los límites que se consideran adecuados para la conservación.

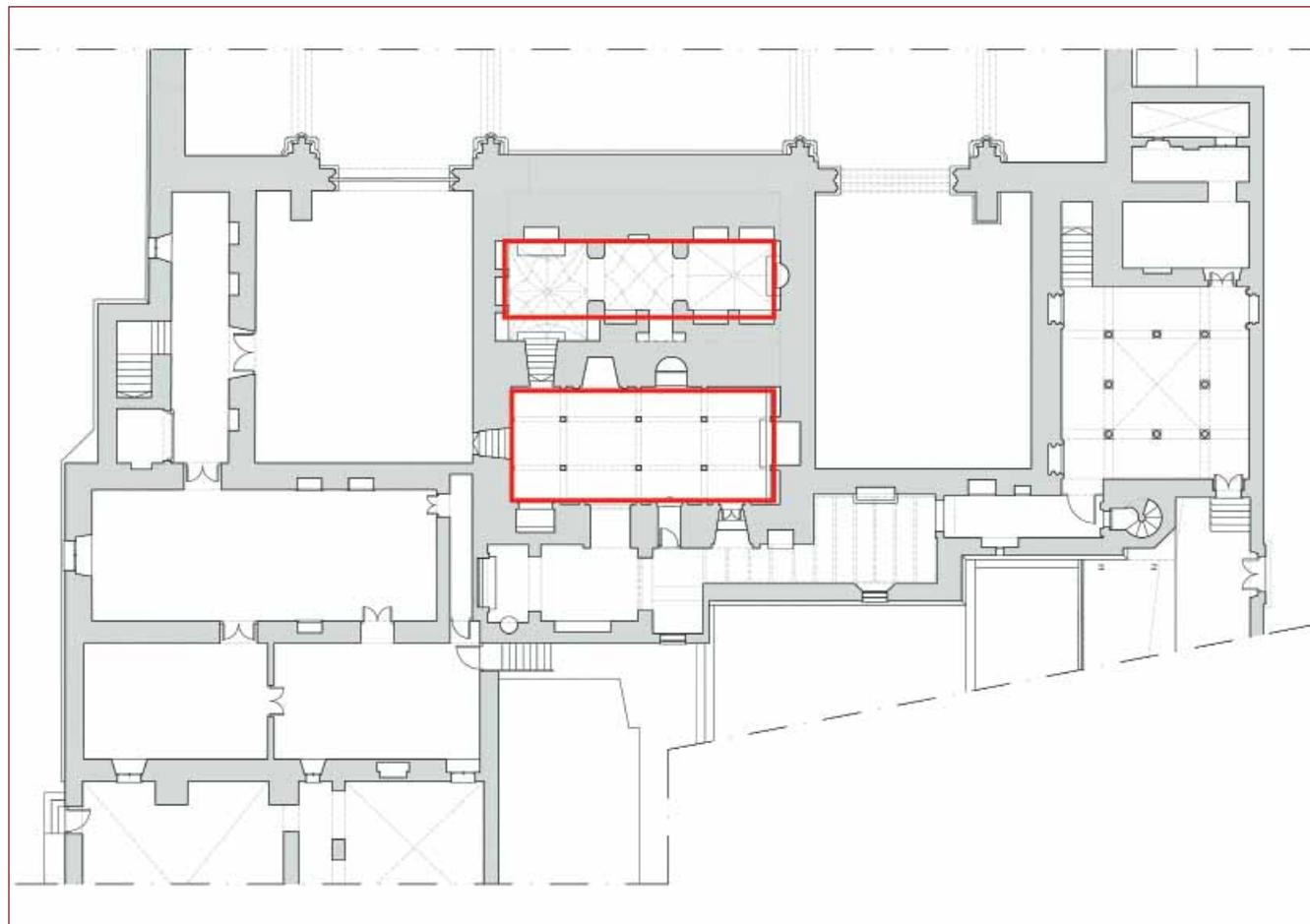
¹ HERRÁEZ, Juan A. y RGUEZ. LORITE, Miguel A.: «La conservación preventiva de las obras de arte», en *Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Instituto del Patrimonio Histórico Español (IPHE)*. Madrid, n. CLXIV (1999), p. 3, <<http://ge-iic.com/files/grupoconservacionpre/CONSERVACIONPREVENTIVA.pdf>>

² STANIFORTH, S.: «Environmental conservation», *Manual of Curatorships*, Londres, Butterworths, 1984, pp. 192

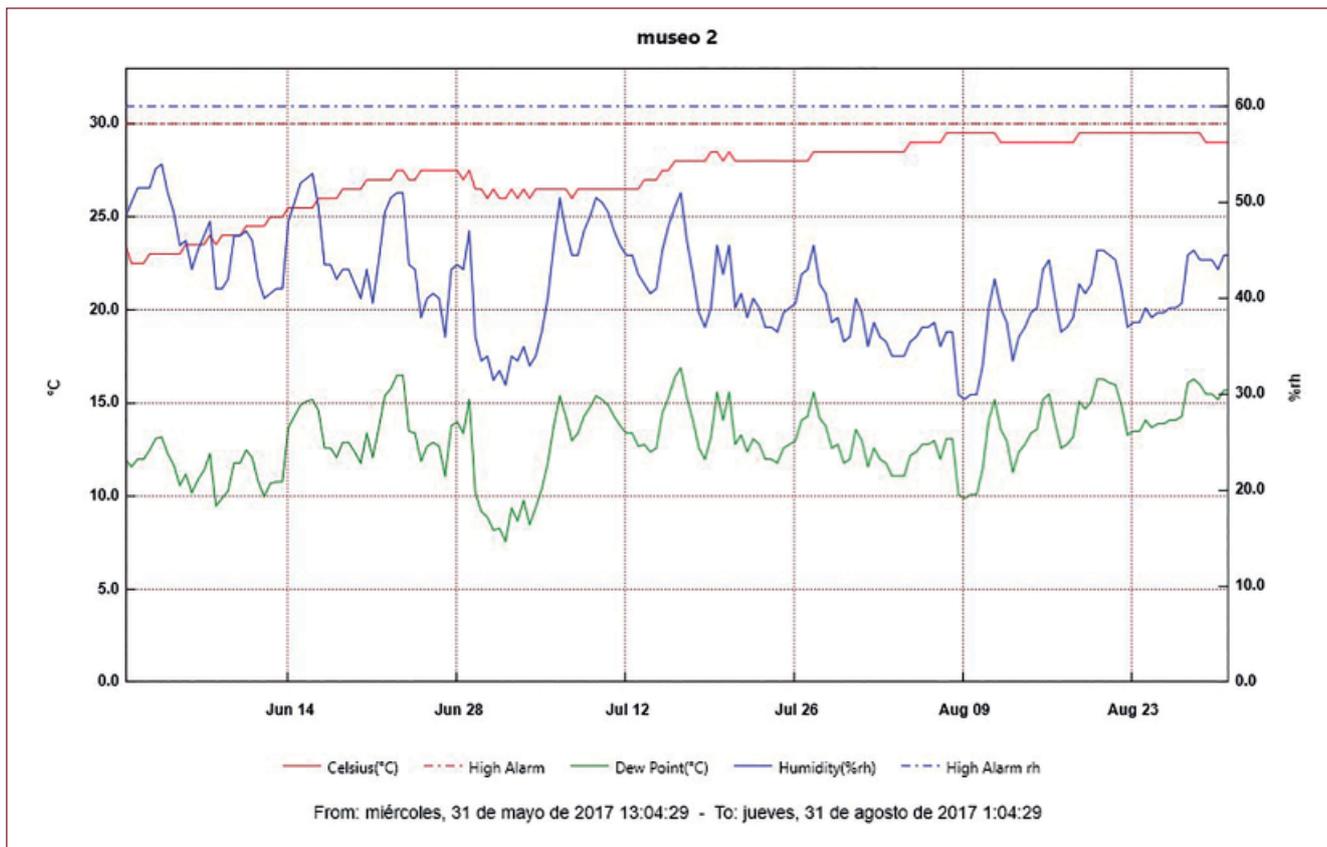
³ HERRÁEZ, Juan A. y RGUEZ. LORITE, Miguel A.: «La conservación preventiva...», *op. cit.*, p. 6.



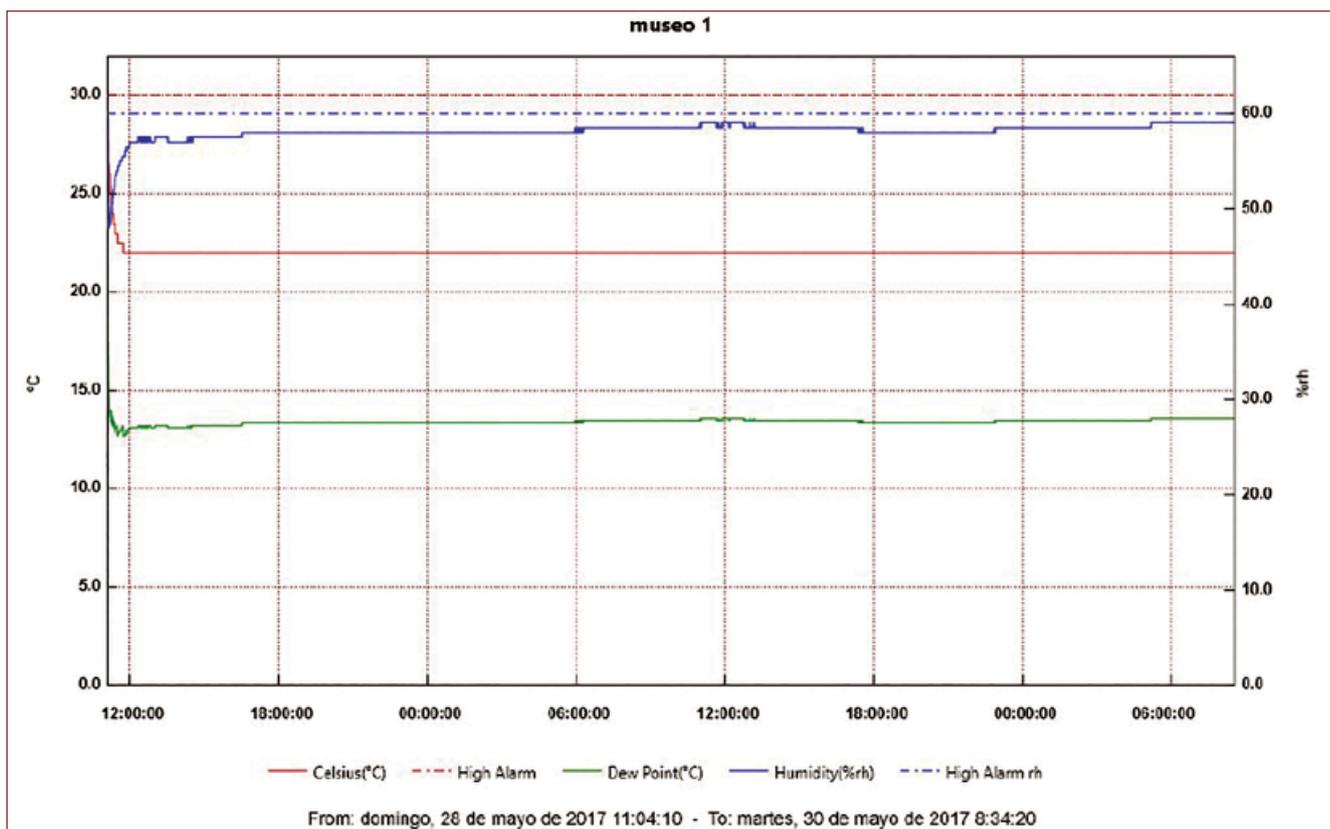
1. DIFERENCIACIÓN DE LOS DISTINTOS ÁMBITOS EN LOS QUE HA SIDO DIVIDIDO EL EDIFICIO.



2. DIFERENCIACIÓN DE LOS DISTINTOS ÁMBITOS EN LOS QUE HA SIDO DIVIDIDO EL EDIFICIO.



3. GRÁFICO DE MEDICIÓN DE HUMEDAD Y TEMPERATURA EN LOS MESES DE JUNIO HASTA AGOSTO DE 2017. CAPILLA DEL CALVARIO DE RIBERA.



4 GRÁFICO DE MEDICIÓN DE HUMEDAD Y TEMPERATURA EN INTERVALOS DE UN MINUTO DURANTE CUATRO DÍAS, DESDE EL 26 HASTA EL 30 DE MAYO DE 2017. SALA 1 DE LA SACRISTÍA-MUSEO.

	Temperatura				Humedad			
	Invierno		Verano		Invierno		Verano	
	Mínima	Máxima	Mínima	Máxima	Mínima	Máxima	Mínima	Máxima
Templo	13°C	17°C	27°C	30°C	48%	73%	33%	45%
Sacristía-museo	14°C	18°C	26°C	30°C	52%	68%	40%	55%
Sepulcro	15°C	18°C	24°C	27°C	43%	69%	42%	55%

5. NIVELES IDÓNEOS DE TEMPERATURA Y HUMEDAD PARA LA CONSERVACIÓN DE LOS BIENES PATRIMONIALES.

ILUMINANCIA	
OBJETOS	ILUMINANCIA MAXIMA RECOMENDADA
Objetos insensibles a la luz, como: metales, piedras, cerámicas, vidrios, esmaltes, joyas, forja, etc.	Ilimitada, sometida a las consideraciones de la temperatura
Pinturas (óleos sobre lienzo o tabla, temple, encaústica, al fresco, técnicas mixtas...); objetos de cuero no pintado, en hueso, marfil, cuerno, madera y laca	150 lux
Objetos especialmente sensibles a la luz: como textiles, de materiales orgánicos delicados (ciertos especímenes de museos de historia natural o etnología); tapices, trajes, objetos de piel, cueros con pigmentos; dibujos, acuarelas, guaches, miniaturas, otras pinturas sobre papel; fotografías; manuscritos, impresos, empapelados, sellos, etc.	50 lux

6. NIVEL DE ILUMINANCIA RECOMENDADO.

La preservación de las colecciones en espacios museísticos conlleva el mantenimiento de unas adecuadas condiciones ambientales, pues carece de sentido devolver una obra restaurada al mismo medio que le provocó los daños sufridos; por este motivo es tan importante controlar tanto la humedad relativa como la temperatura del medio expositivo para la perpetuación de las intervenciones.

La humedad es el factor microclimático más importante para la conservación de las obras de arte⁴. Los niveles idóneos para la conservación de los bienes patrimoniales suelen girar en torno a los 18-22° C de temperatura y una humedad relativa de entre el 45-55%⁵. Las fluctuaciones en ambos niveles se consideran peligrosas para la preservación de distintas tipologías de obras, dependiendo de la naturaleza de los

materiales.⁶ La madera ejemplifica el efecto de la modificación de la humedad relativa y la temperatura, manifestando variaciones de tamaño y forma, creándose de igual modo un deterioro estructural debido a la aparición de roturas y grietas. Este hecho puede presentarse en cualquier tipo de material orgánico (textiles, papeles, entre otros).

Los materiales orgánicos son también susceptibles al biodeterioro provocado por el crecimiento de moho y el ataque de distintos microorganismos e insectos causados por una alta HR; en muchos casos estos hechos son los causantes del deterioro del patrimonio. Para evitar la existencia de moho en el ambiente debido al exceso de humedad se ha adquirido un deshumidificador especial para museos, cuyas características le permite trabajar entre los 7° C y los 35° C con una humedad relativa que puede oscilar entre el 35% y el 99%. Sin embargo, en los meses de verano es necesaria la colocación de recipientes con agua repartidos por el templo, el museo y el sepulcro, con el fin de aportar humedad en un ambiente más seco en temporada estival e intentar mantener de este modo unos niveles equilibrados durante todo el año.

⁴ Normas de conservación preventiva para la implantación de sistemas de control de condiciones ambientales en museos, bibliotecas, archivos, monumentos y edificios históricos. Sección de Conservación Preventiva. Área de Laboratorios. Instituto del Patrimonio Cultural de España. Ministerio de Cultura. 2009, p. 3. Disponible en: < http://ipce.mcu.es/pdfs/IPCE_NormasClimatizacion.pdf > [29/05/2017].

⁵ GARCÍA FERNÁNDEZ, I.: *La conservación preventiva y la exposición de objetos y obras de arte*, Murcia: Editorial KR, 1999, pp. 77.

⁶ *Ib.*, p. 70.

Para no hacer tedioso la lectura de este artículo resumiremos los datos recopilados durante el estudio, desde enero de 2015 hasta septiembre de 2017, en una tabla (véase fig. 5).

Los cambios de temperatura se hacen de forma muy lenta, tanto en el ascenso como en el descenso, sin embargo la humedad puede variar de forma brusca sobre todo cuando soplan vientos de levante.

Otro de los considerados como agentes de deterioro en espacios museísticos es la iluminación. El sistema de iluminación dentro de un espacio expositivo está relacionado con el punto de vista estético y la comodidad necesaria para que el espectador pueda percibir a la perfección todo tipo de obras.

De la buena iluminación depende en muchos sentidos la supervivencia de gran parte de los bienes de interés cultural (histórico, artístico, técnico y científico), pero también, esencialmente, el fin mismo de la exposición de las piezas: su contemplación⁷.

La tabla de la fig. 6 refleja el nivel de iluminancia recomendado para la correcta conservación de una obra teniendo en cuenta su tipología material⁸.

La fuente de iluminación que se usa en este edificio actualmente es de tipo LED. Para tener un mejor conocimiento sobre la iluminación de este entorno se tomó la medida en lux de cada zona sobre los bienes más destacados que se sitúan en este conjunto.

Para ejemplificar la iluminancia haremos una selección de las obras más significativas debido a la gran cantidad que alberga la Colegiata, atendiendo a la singularidad de sus materiales o la importancia de su autoría.

La iglesia cuenta con una iluminación de tipo LED que ronda entre los 150-300 lux en general; en esta parte se puede destacar la presencia de la obra de *El Calvario* de Ribera, que recibe una luz de potencia de 100 lux. Entre las 3 y las 4 de la tarde en los meses de otoño e invierno, la obra recibe luz solar directa desde una de las ventanas del templo, las cuales no tienen ningún tipo de filtro que impida su paso. Sería aconsejable la colocación de filtros adecuados que absorban la radiación UV en las ventanas que dejan pasar la luz natural, para evitar que con el paso del tiempo se produzca en la obra algún daño.

Se continúa el análisis por las salas que conforman el museo; en la primera de ellas, la sala 1 (fig. 2), se encuentran el resto de obras de Ribera, que reciben una potencia de 120 lux aproximadamente. La iluminación de los cuadros de Ribera provoca destellos debido a que son observados desde una corta distancia que se limita por las dimensiones de la propia sacristía. El deslumbramiento es un efecto producido cuando luminarias, ventanas u otras fuentes de iluminación son tan brillantes que producen reflejo en superficies pulidas, tales como cuadros barnizados; es una consecuencia de la iluminación muy difícil de eliminar en un entorno museístico, aunque siempre puede evitarse reduciendo la luminancia de las fuentes, mediante difusores, o bien situando la fuente luminosa en la zona externa al campo de visión⁹.

En esta sala se exponen también pinturas flamencas sobre tablas, las cuales se encuentran iluminadas a 50 lux, mientras que las bulas de pergamino y los libros de coros allí expuestos oscilan entre los 30-40 lux.

En la sala 2 del museo se encuentran esculturas en madera policromadas; en rasgos generales, los valores mínimos y máximos tomados fueron de entre 60 lux y 150 lux.

Por otra parte, en la última sala (sala 3) se sitúa la *Cruz procesional*, pieza de orfebrería que recibe una potencia de 60 lux, correcta para su conservación, pero no es la más adecuada para la contemplación de la obra, porque la vista del sujeto se dirige a la fuente de luz en vez de a la obra.



7. ILUMINACIÓN SOLAR A TRAVÉS DE UNA DE LAS VENTANAS DEL TEMPLO

La iluminación del sepulcro es también de tipo LED, aportada por la empresa Sevillana Endesa en el año 2013. Dentro de este entorno se destaca el altorrelieve de *San Jerónimo* expuesto a 60 lux, y el retablo central, un relieve en madera policromada que representa el *Entierro de Cristo*, iluminado a 300 lux. *La Virgen con el Niño* realizada en alabastro que está situada en el lado del evangelio dentro de una pequeña capilla-vitrina, ronda un nivel de luminancia de 60 lux. La tabla que representa *El Calvario* situada en la cripta recibe una potencia de 500 lux, y además se percibe un destello en la parte superior de la obra; por tanto en esta zona se exceden los lux recomendados en la iluminación del retablo de la capilla y en el de la cripta, por lo que es necesaria también la readaptación del nivel de luminaria, al igual que el reajuste de los focos de iluminación para evitar el deslumbramiento.

Respecto al patio, este recibe luz directa solar puesto que no hay ningún medio que impida su paso. En él se puede observar cómo las radiaciones infrarrojas y ultravioletas que emite la luz solar han provocado la desaparición de gran parte de las pinturas al fresco que decoraban sus muros; con el fin de conseguir la retención del proceso de degradación que produce el sol sobre las pinturas, se recomienda la instalación de una montera con ventilación provista de cristales de policarbonato que impidan el paso de la radiación ultravioleta.

Esta cubierta protegería también de otros factores de alteración y degradación extrínsecos que se pueden producir a consecuencia de humedad de infiltración o agua de lluvia, etc. Este hecho provoca la disgregación de materia constitutiva, recristalización de sales solubles e insolubles, oxidación de elementos metálicos estructurales y/o de sujeción, hinchamiento de los de madera, etc.

En todo momento se debe tener presente que la Colegiata de Osuna no es un espacio museístico propiamente dicho, sino que se concibe como un lugar de culto, por lo que su colección de bienes muebles está sometida a la función litúrgica.

⁷ ALONSO FERNÁNDEZ, L.: *Museología y museografía*. Barcelona: Serbal, 1999, p. 222.

⁸ *Ibidem*.

⁹ GARCÍA FERNÁNDEZ, I.: *La conservación...*, op. cit., p. 167.



8. EJEMPLO DE DESTELLO EN EL RETABLO DE LA CRIPTA.



9. LUZ SOLAR INCIDIENDO EN EL PATIO PLATERESCO.

El público es un factor de gran importancia en el ámbito de las colecciones; es una parte fundamental del funcionamiento de un museo, puesto que a través de su comportamiento y necesidades se puede evaluar y analizar el entorno para así adecuarlo a los requisitos exigibles en cuanto a la conservación y exhibición de obras. Dentro del desarrollo de la visita a la Colegiata se realiza una labor de divulgación para la concienciación de los visitantes respecto a la conservación del patrimonio. Como ejemplo, se habla del deterioro que supone tocar las obras de arte, al igual que el uso del flash, acciones muy comunes entre los turistas.

Existen diversos tipos de comportamiento dentro del público que realiza la visita. Esto implica la necesidad de estudiar las pautas de desplazamiento, la duración del recorrido y la conducta del grupo¹⁰.

Los daños provocados por el factor antrópico no tienen por qué ser tachados necesariamente como vandálicos, ya que pueden cometerse sin intenciones premeditadas. Las visitas guiadas consiguen ejercer un control sobre los visitantes, constituyendo así un factor mínimo de protección pero no suficiente para la salvaguarda de los bienes.

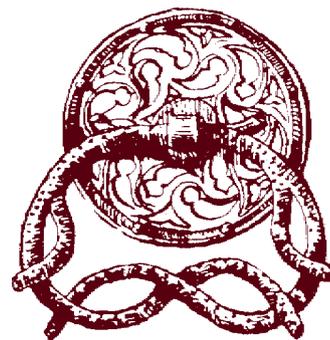
El público es un aspecto imprescindible a tener en cuenta dentro de un plan de conservación preventiva. La gran afluencia de turistas puede influir positivamente en términos económicos, pero puede derivar en una consecuencia negativa para el mantenimiento del patrimonio. Las visitas realizadas durante los fines de semana superan en su mayoría el aforo recomendado para recorrer el interior de este inmueble. Es aconsejable situar el aforo máximo de cada visita entre unas 25-30 personas por grupo, ya que, tal y como se ha señalado anteriormente, la presencia de tantas personas en unas zonas tan delimitadas puede actuar negativamente tanto en las obras como en el inmueble en general, bien por la subida de humedad y temperatura de las salas, el roce con las obras o incluso el robo de alguna pieza. Es reseñable también la situación de incertidumbre que supone para el guía encargado de realizar la visita el hecho de no poder controlar al grupo por la misma causa expuesta.

Con las medidas puestas en práctica en materia de conservación preventiva en la Colegiata y las que están proyectadas para llevarse a cabo próximamente, las colecciones estarán más protegidas ante el paso del tiempo. Con ello podremos transmitir a las generaciones venideras un patrimonio en

mejor estado de lo que lo hemos recibido, uniendo a las ingentes tareas de restauración realizadas en estos años las tareas de conservación preventiva puestas en práctica a partir de 2015.

BIBLIOGRAFÍA

- ALONSO FERNÁNDEZ, Luis (1999): *Museología y museografía*. Barcelona: Serbal.
- EVE MUSEOLOGÍA+MUSEOGRAFÍA. MUSEOS Y SUS PROFESIONALES [web] 2015 <<https://evemuseografia.com/2014/10/15/5-principios-fundamentales-sobre-el-publico-de-los-museos/>>
- GARCÍA FERNÁNDEZ, Isabel (1999): *La conservación preventiva y la exposición de objetos y obras de arte*, Murcia: Editorial KR.
- HERRÁEZ, JUAN A. y RGUEZ. LORITE, Miguel A. (1999): «La conservación preventiva de las obras de arte», en *Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Instituto del Patrimonio Histórico Español (IPHE)*. Madrid. Núm. CLXIV. <<http://ge-iic.com/files/grupoconservacionpre/CONSERVACIONPREVENTIVA.pdf>>
- HOPPER-GREENHILL (1998): *Los museos y sus visitantes*. Gijón. Ediciones Trea.
- Normas de conservación preventiva para la implantación de sistemas de control de condiciones ambientales en museos, bibliotecas, archivos, monumentos y edificios históricos*. Sección de Conservación Preventiva. Área de Laboratorios. Instituto del Patrimonio Cultural de España. Ministerio de Cultura, 2009. Disponible en: <http://ipce.mcu.es/pdfs/IPCE_NormasClimatizacion.pdf>
- STANIFORTH, Sarah (1984): «Environmental Conservation», *Manual of Curatorships*, Londres, Butterworths.



¹⁰ EVE MUSEOLOGÍA+MUSEOGRAFÍA. MUSEOS Y SUS PROFESIONALES, [web] 2015 <<https://evemuseografia.com/2014/10/15/5-principios-fundamentales-sobre-el-publico-de-los-museos/>>