

Líneas directrices para la conservación de vidrieras históricas

El "Comité Técnico" del CVMA ("Corpus Vitrearum Medii Aevi"), organización internacional dedicada al estudio de las vidrieras históricas, se encarga de los problemas relacionados con la conservación y restauración de estas obras. Desde 1982, el "Comité Técnico" del "Corpus Vitrearum Medii Aevi", se ha asociado con el "Comité International pour le vitrail" del ICOMOS, mostrando así una mayor sensibilidad hacia toda una serie de temas más generales dentro del campo de la Conservación de monumentos en muchos países. Sobre la base de la experiencia adquirida, a lo largo de varias décadas, por expertos en este campo, dichos comités han redactado unas líneas generales para la conservación de vidrieras históricas:

1. PRECEPTOS METODOLÓGICOS

La investigación y la conservación son dos actividades básicamente indivisibles. Los requisitos para la conservación no deberían incluir tan sólo el estudio técnico sino también el histórico artístico. El desarrollo histórico de aspectos artísticos y de los materiales y técnicas disponibles (tipos de vidrio coloreado, formas de pintura, perfiles de plomo, métodos de trabajo, características técnicas particulares, etc.), tan sólo cobran sentido si los relacionamos entre sí, y son igualmente relevantes para los principios de la restauración y conservación.

El desarrollo histórico de aspectos artísticos y de los materiales y técnicas disponibles (tipos de vidrio coloreado, formas de pintura, perfiles de plomo, métodos de trabajo, características técnicas particulares, etc.), tan sólo cobran sentido si los relacionamos entre sí, y son igualmente relevantes para los principios de la restauración y conservación. De especial importancia es la historia del vidrio, ya que el conocimiento de las restauraciones anteriores puede ofrecernos una información importante sobre la naturaleza de cualquier daño sufrido. Las líneas directrices del CVMA incluyen, además de este tipo de investigación, la elaboración de una documentación de las vidrieras históricas como base para su estudio.

Partimos del supuesto de que la restauración y conservación de vidrieras monumentales requiere la misma atención y esmero cuidado que otras obras de arte, como pinturas sobre tabla o lienzo, esculturas policromas, etc. Esto significa que tan sólo restauradores especialmente formados, ayudados por artesanos experimentados, deberían estar autorizados para llevar a cabo la conservación de vidrieras y coordinar los métodos de trabajo de estos artesanos. Los miembros del Comité Técnico del CVMA (y del Comité International pour le vitrail) están disponibles para ofrecer consejo profesional experto. En el pasado, la formación de un comité de expertos internacionales del Comité Técnico con el fin de discutir complejos y difíciles problemas, ha demostrado ser una ayuda inestimable.

2. CONSERVACIÓN

Según el artículo 4 de la Carta de Venecia, la conservación de obras de arte debe incluir un mantenimiento permanente. En el caso de vidrieras monumentales, esto implica la realización de inspecciones periódicas, realizadas –en el marco de contratos de mantenimiento– por expertos. Estas inspecciones deben incluir:

- la estructura arquitectónica del marco de la vidriera (tracera y maineles, armaduras metálicas, etc.).
- las mallas de protección exteriores.
- los acristalamientos de protección (ver también apartado 4 y suplementos).
- la estabilidad de la vidriera (fracturas en el vidrio y abombamientos, fracturas en la red de plomo, etc.).
- daños producidos por corrosión, condensación y cambios de temperatura (capas de meteorización en la cara interior y exterior, disminución de la transparencia por oscurecimiento o desvitrificación, pérdida de capas pictóricas, como perfilados y veladuras, etc.).

Recomendamos mantener bajo supervisión constante, mediante inspección y monitorización, las posibles influencias dañinas medioambientales:

- las condiciones del edificio, estructurales o de otro tipo (humedad en los muros, sistemas de calefacción, etc.).
- el microclima alrededor de la vidriera, incluidos los niveles de temperatura y humedad en el exterior e interior.

- Contaminación ambiental (presencia de SO₂, etc.), que en el pasado más reciente ha acelerado enormemente el proceso de corrosión.

3. INFORME SOBRE EL ESTADO DE CONSERVACIÓN

Tan sólo un experto, bien familiarizado con el material, y con amplia experiencia en la conservación de vidrieras, es capaz de poder apreciar el grado de deterioro y establecer un programa de conservación y restauración basado en los siguientes estudios:

3.1. Examen de la vidriera in situ. Valoración aproximada del grado de deterioro y de los riesgos que implica el desmontaje y transporte de los paneles. Es importante la documentación de las fracturas en el vidrio. Dado que las operaciones de desmontaje y transporte de los paneles pueden a menudo originar un gran deterioro, únicamente expertos trabajadores, bajo la supervisión de un restaurador, deberían encargarse de estas tareas.

3.2. El examen y documentación del estado de conservación de la vidriera, una vez desmontada, forman la base del programa de restauración y conservación.

3.3. Estudio científico adicional del grado de deterioro así como la realización de análisis técnicos (tales como análisis del vidrio, plomo, capas pictóricas y costras de deterioro, escrutinio de los mecanismos de corrosión y de cualquier otro fenómeno particular, como la desvitrificación, etc.).

3.4. Los anteriores métodos de restauración deberían ser evaluados como posibles causas del deterioro existente (ver apartado 1).

Teniendo en cuenta la considerable experiencia acumulada por los expertos en este campo, este tipo de exámenes tan sólo deberían ser realizados por laboratorios científicos, institutos de investigación o expertos individuales asociados al CVMA.

4. CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN

El objetivo principal debe ser la preservación de la obra de arte (Conservación). Cualquier restauración que vaya más allá, debe ser considerada como una anomalía (Carta de Venecia, artículo 9). Según los informes de la opinión internacional, la instalación de acristalamientos exteriores de protección, ha demostrado ser la medida más efectiva para la conservación de vidrieras medievales (ver también las líneas directrices del Comité Técnico, 1987). Las siguientes medidas de conservación y restauración implican la instalación de estos acristalamientos exteriores de protección:

4.1. Consolidación del marco arquitectónico de la vidriera; restauración y protección estructural de los maineles, la tracera, etc., por un cantero.

4.2. Reparación y conservación de los elementos metálicos estructurales de la vidriera (bastidores, barras de sujeción).

4.3. Eliminación de suciedades / limpieza hasta la superficie del vidrio. La reducción cuidadosa y experta de la suciedad y de las costras de meteorización, las cuales afectan la transparencia del vidrio, supone siempre una mejora del aspecto estético de la obra. Sin embargo, dado que cualquier eliminación de suciedades y costras / limpiando hasta la superficie del vidrio, también tiene un impacto directo sobre la obra de arte, se deben de observar los siguientes principios en cualquier circunstancia:

- La ejecución la realizará un restaurador experimentado, quien debe estar familiarizado con el material y su vulnerabilidad.
- Mínima intervención: la eliminación de suciedades y costras / limpiando hasta la superficie del vidrio, ha de ser tenido considerado, en primer lugar, como una medida de conservación. La restauración de la transparencia es secundaria.
- La selección de los métodos y productos de limpieza debería estar basada en el tipo de deterioro observado, el cual, a menudo, suele ser muy complejo. Como regla general, podemos afirmar que el producto más fuerte será menos peligroso en manos de un restaurador prudente que un producto más inofensivo usado por un restaurador inexperiencedo. Con el uso de agentes químicos se multiplican los riesgos para el vidrio y las capas pictóricas cubiertas de suciedad y costras de meteorización. La aplicación de métodos drásticos de limpieza (tales como la abrasión por aire, ultrasonidos, etc.), así como los baños de limpieza no son normalmente admisibles, si bien pueden ser considerados en circunstancias especiales.

4.4. Fijación de las capas pictóricas. En estos momentos, el tratamiento de pinturas desprendidas que corren el riesgo de perderse, ya sean grisallas en trazos o veladuras o esmaltes mates o coloreados, sigue siendo un problema sin solución en el campo de la conservación de vidrieras. Por lo tanto, la aplicación de métodos y agentes de fijación parcialmente estudiados y probados, debería restringirse a casos excepcionales, de tal forma que los riesgos sean aceptados tan sólo en los casos en los que, de no intervenir, se podría esperar una pérdida directa de parte de la obra.

4.5. Consolidación y conservación estructural de la vidriera. Estas actuaciones exigen gran conocimiento técnico y habilidades manuales:

- Reparación de fracturas en el vidrio. Las resinas sintéticas, usadas actualmente en la conservación técnica, permiten el pegado de vidrios fracturados, canto con canto, lo que supone una gran mejoría con respecto al uso de plomos de fractura o plomos ciegos (alas de plomo sobre la fractura).
- Refuerzo de los paneles mediante rígidos marcos alrededor del contorno exterior, a fin de proporcionarles estabilidad.
- Reparación de las barras de refuerzo y de los nudos de plomo que las sujetan a la red de plomo.
- Consolidación de la red de plomo. Las redes de plomo medievales o antiguas han de ser conservadas, en cualquier caso, como parte importante de la obra de arte. El caso de los plomos más recientes es distinto (especialmente si se trata de plomos de mala calidad utilizados en restauraciones anteriores). Si es necesario el uso de nuevos plomos, éstos deberán seguir el trazado y contorno de los originales, siempre que éstos se hallan podido determinar. Teniendo en cuenta los problemas a los que se han visto enfrentados los restauradores en el pasado (cantos mordidos, fracturas, envejecimiento de adhesivos, limpieza), se debería considerar con mucho cuidado, y en cada caso concreto, si es realmente necesaria la sustitución de la red de plomo.
- Masillado. El uso de masilla en el espacio entre los plomos y el vidrio, no es en principio necesario si la vidriera va a ser protegida con un acristalamiento exterior. Por lo tanto, su uso puede limitarse, en la mayoría de los casos, al relleno de fracturas y huecos. La aplicación de la masilla de aceite de linaza mediante frotado con cepillo, práctica popular y tradicional, ha de ser totalmente evitado ya que, como se ha comprobado con antiguas restauraciones, las capas de masilla dejadas en la superficie de los vidrios antiguos, han causado graves e irreparables daños a los perfilados y veladuras.

5. ADICIONES

Los principios aceptados para la restauración de pinturas, como los del artículo 9 de la carta de Venecia, son aplicables para la reintegración de partes perdidas en los paneles de las vidrieras.

Un método seguro para la identificación de las nuevas piezas de vidrio añadidas, es grabar el año de la restauración en su superficie, (de tal forma que sea tan sólo visible desde cerca).

6. DOCUMENTACIÓN

Los resultados de los exámenes técnicos sobre el estado de conservación y de los análisis científicos usados para estudiar materiales y técnicas, así como los distintos fenómenos de las costras de meteorización, han de ser documentados mediante textos, fotografías y gráficas. También han de ser documentados los procedimientos de conservación adoptados. Dada la íntima conexión existente entre los aspectos histórico-artísticos y los aspectos técnicos de los métodos de conservación, es importante combinar o coordinar los datos técnicos, necesarios para la conservación, con la documentación histórico-artística asociada al CVMA.

Una copia de la documentación usada en una restauración no coordinada por el CVMA, debería ser enviada al comité nacional responsable del CVMA (el original permanece con la autoridad responsable de la conservación). Para documentar el estado de conservación de una obra, debería adoptarse el claro y conveniente sistema de gráficas y símbolos usado por el CVMA (están siendo elaboradas fichas estándar para la documentación del proceso de conservación y restauración).

7. ORGANIZACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO

La complejidad de las tareas de conservación y restauración de vidrieras monumentales, requiere un trabajo en equipo coordinado entre restauradores y artesanos cualificados y experimentados e historiadores del arte y científicos, quienes deben ser capaces de desarrollar un detallado programa de conservación basado en los conceptos anteriormente expuestos en los apartados 2 al 6.

Los presupuestos de los costes de estos proyectos de conservación y restauración, son tan sólo factibles si están basados en un detallado examen preliminar (apartado 3) y una adecuada experiencia (apartado 4); el trabajo de documentación ha de ser incluido en los presupuestos. Los presupuestos que no hallan sido realizados de esta forma, no pueden ser fiables ni, por lo tanto, aceptables.

INSTRUCCIONES PARA LOS ACRISTALAMIENTOS DE PROTECCIÓN

Desde la Segunda Guerra Mundial, los "acristalamientos isotérmicos" (acristalamientos con cámara de ventilación) han demostrado ser el método más efectivo para garantizar la protección y conservación de vidrieras. Según el actual estado de investigación y experiencia en la conservación de vidrieras en peligro, el acristalamiento isotérmico garantiza una mejora de su entorno, sin ser necesaria una intervención directa en la obra de arte.

Los efectos de un acristalamiento isotérmico son los siguientes:

- protección contra daños mecánicos (proyectiles, viento, granizo, vibraciones sónicas, etc.);
- protección contra la meteorización (lluvia, nieve, humedad, escarcha) y el efecto destructivo producido por contaminantes ambientales (SO₂, etc.);
- liberación de los paneles de su función general de única división entre el clima exterior e interior;
- previene la condensación, especialmente sobre la vulnerable cara interior del vidrio, donde la condensación destruye las capas pictóricas.

No obstante, un acristalamiento de este tipo sólo puede ofrecer una protección efectiva de la vidriera siempre que su instalación pueda garantizar que:

- el acristalamiento exterior sea hermético al viento y a la lluvia;
- el acristalamiento exterior resista el daño mecánico (utilizando, por ejemplo, un vidrio antibalas o, en el caso de un vidrio industrial corriente, una pantalla metálica frente al vidrio, etc.);
- La distancia de la cámara interior permita una adecuada libre circulación de aire (distancia suficiente entre el vidrio original y el vidrio de protección, evitando las necesarias aberturas de ventilación en la parte superior e inferior de la lanceta y, en el caso de la tracera y de ser necesario, a ambos lados del panel);
- Dado que nuestros conocimientos actuales no nos permiten determinar la distancia exacta más adecuada entre los vidrios de la cámara, necesaria para crear una ventilación óptima, es aconsejable diseñar su distancia de tal forma que permita futuras correcciones.

Los resultados de los experimentos realizados hasta la fecha en varios países, podemos resumirlos de la siguiente forma:

- Por lo que respecta a consideraciones de tipo estético para los acristalamientos de protección, se han desarrollado varias soluciones prácticas que permiten la integración del acristalamiento de protección en la arquitectura (tales como: motivos geométricos, red de plomo siguiendo un contorno simplificado de la red de plomo original, vidrios no reflectantes, grandes paneles con una superficie texturada, etc.). Incluso los problemas presentados en las grandes vidrieras con complicados bastidores y tracera, pueden ser resueltos. Vista desde el interior, los posibles problemas estéticos son mínimos, ya que tanto las dos aberturas que permiten el paso de la luz como los nuevos bastidores de los paneles son fáciles de ocultar; No obstante, cualquier cobertura utilizada para estos elementos, no debería impedir la circulación del aire.
- Según los resultados de las investigaciones y experimentos realizados, en la mayoría de países se prefieren los acristalamientos de protección con ventilación interior. Mediante este método se reduce, de la forma más efectiva, no sólo la destrucción del vidrio sino también, y sobre todo, el efecto devastador de la condensación, especialmente sobre la cara interior del vidrio original pintado. Las cámaras herméticamente selladas mediante vidrios de protección, la ventilación insuficiente y los acristalamientos tipo "sándwich", han demostrado tener un efecto perjudicial, cuando han sido probados en cámaras de envejecimiento acelerado o allí donde han sido realmente instalados.
- Existen muchas posibilidades en el diseño y ejecución de los acristalamientos de protección. Los mejores sistemas que respetar de construcción sea sencillo, fácil de instalar, manejable y lo más económico posible. Los mejores sistemas deben respetar al máximo el trazado de las formas arquitectónicas, tales como tracera, maineles y bastidores.
- Todos los materiales utilizados, especialmente los metales, deben de ser totalmente compatibles con los preexistentes.

La experiencia nos ha enseñado que es importante el control regular de las nuevas condiciones creadas por la presencia de acristalamientos de protección. Como ya hemos mencionado, esas inspecciones deben tener un carácter profesional y científico, ya que la efectividad del sistema sólo puede ser garantizada después de haber sido inspeccionada por expertos. Estas inspecciones regularmente realizadas por empresas de restauración cualificadas, deberían constar en los contratos de mantenimiento. Naturalmente, cada inspección ha de ser adecuadamente documentada.

Para poder disponer de datos fiables a largo plazo sobre la nueva construcción y la efectividad de distintos tipos de acristalamientos de protección, es necesaria la realización de mediciones (temperatura, humedad relativa ambiente y velocidad de la corriente de aire en la cámara de ventilación) y la aplicación de métodos de examen (como los vidrios sensores que actualmente están siendo utilizados en el Fraunhofer Institut de Würzburg) en conjunción con estas inspecciones.

En caso de ser necesario el consejo profesional, se debería consultar a los expertos del Comité Técnico del CVMA, y del Comité International pour le vitrail del ICOMOS.

Texto redactado por:

Comité Internacional pour le vitrail ICOMOS y el Comité Técnico del Corpus Vitrearum Medii Aevi.

XV Coloquio Internacional del Corpus Vitrearum, Amsterdam, 1989.

Traducción del texto original en Inglés:

Fernando Cortés Pizano (Julio 2001).