

Restauración de una vidriera neogótica alemana en la Parroquia de Rentería

Fernando Cortés Pizano y Mikel Delika González de Viñaspre (ARGITAN S.C.)
Julio 2010

Resumen

Entre los meses de marzo y abril de 2009 se restauró una importante vidriera de la iglesia parroquial de la Asunción en Rentería, ubicada en la fachada oeste de la Parroquia, justo por encima del coro. Las nueve vidrieras conservadas en dicha iglesia forman un espectacular conjunto de obras de gran calidad y muy poco conocidas, realizadas, entre 1913 y 1915 por la prestigiosa Casa Zettler de Alemania. El presente artículo expone las principales intervenciones de restauración realizadas en la vidriera, prestando especial atención al acristalamiento isotérmico de protección utilizado, sin duda la medida de conservación preventiva más efectiva para vidrieras in situ ¹.

Breve reseña histórica e iconográfica de las vidrieras de la iglesia

A principios del siglo XX se llevó a cabo una importante reforma de la iglesia, durante la cual se abrieron nuevos ventanales y en ellos se instalaron nuevas vidrieras. El entonces párroco de la iglesia, Ayestarán, solicitó diversos presupuestos y proyectos a otras empresas nacionales y extranjeras, entre las cuales había firmas tan importantes como las de “La Vidriera Artística J & I. Mauméjean Frères” de Donostia, “Vidriera Artística A. Bolinaga” de León, “Viuda e Hijo de León Quintana” de Zaragoza y “Delclaux y Cía.” de Bilbao. Finalmente, tras un largo proceso de decisión y seguramente sin que se llegara a celebrar concurso alguno, se decidió encargar dicho trabajo a la firma alemana de Munich, “KGL. Bayerische & KGL. Rumänische, Hofglasmalerei F.X. Zettler”, sin duda una de las mejores de Europa en aquel momento, basándose en la calidad de los bocetos presentados y en el precio ofertado.

Los temas representados en estas vidrieras hacen alusión a distintos pasajes de la vida de Jesucristo y la Virgen: la Encarnación, el Nacimiento, una escena del Perdón a María Magdalena, la oración del huerto, la Asunción a los cielos, la aparición del Sagrado Corazón, San Gregorio, Santa Cecilia y, en el coro, la vidriera restaurada, representando la Anunciación del Arcángel San Gabriel a la Virgen María (Figura 1) ².

Estudio material - técnico de los materiales de la vidriera

La vidriera restaurada está insertada en un ventanal apuntado de piedra caliza labrada y de estructura gótica, y está compuesta por dos lancetas divididas por un mainel y coronada por una tracería calada. La vidriera la forman un total de 14 paneles emplomados y 2 sencillas piezas de vidrio de color en la tracería.

Los vidrios, todos ellos originales de principios de siglo, están realizados de forma artesanal, esto es, por el método de cilindro soplado con caña. Su grosor oscila entre 1,5 y 3mm y están coloreados en su masa, en una gama cromática muy variada.

Las capas pictóricas están compuestas por grisallas de dos coloraciones principales (negra y marrón), amarillo de plata y carnaciones. Todas estas pinturas se aplican en frío sobre el vidrio y son posteriormente cocidas a una temperatura que oscila entre los 580 y los 630 grados.

La red de plomo de estos paneles está constituida por los tradicionales perfiles de sección en “H” con finas dentaduras perpendiculares en su alma y acanaladuras en los extremos de las alas, resultado de haber sido estirados mediante perfiladora o molinillo. Todos los plomos de esta vidriera son los originales de principios del siglo XX y sus medidas son de 8mm de ancho y unos 6mm de altura. Las soldaduras entre los distintos plomos están realizadas mediante la tradicional aleación de Pb y Sn al 50%.

Los paneles conservan por ambas caras restos de la masilla original, compuesta por aceite de linaza crudo y Blanco de España. La masilla, al rellenar todos los intersticios entre plomo y vidrio, cumple la importante función de estanqueizar e impermeabilizar los paneles de la vidriera e impedir el movimiento de los vidrios.

Un importante elemento de refuerzo de los paneles son las varillas horizontales de hierro que ayudan a darles mayor estabilidad ante las vibraciones y los empujes del viento. Estas varillas, colocadas por la cara interior de los paneles y separadas entre sí a unos 20cm de distancia, son seguramente las originales. Son de sección circular -unos 10mm de diámetro- y van atadas a la red de plomo mediante los tradicionales nudos de alambre de hierro.

Los bastidores, posiblemente también originales, son perfiles de bronce en forma de “T” continua hacia el exterior, con tres agujeros perforados en cada uno, a través de los cuales pasan unos tornillos que sirven de apoyo a los paneles por la cara interior. Por esta misma cara, unas pletinas de hierro que atraviesan los tornillos y quedan aseguradas mediante arandelas y tuercas, sujetan los paneles.

Intervenciones anteriores

Durante la única intervención detectada, realizada en los primeros años del siglo XXI, probablemente no se desmontaron ni restauraron los paneles de la vidriera, centrándose más bien en la colocación de un nefasto “sistema de protección”, cuya intención era el evitar la entrada de agua en el edificio, más que la protección de la vidriera. Para ello, se colocaron por la cara exterior unas láminas de plástico incoloro de unos 4mm de grosor, en contacto directo con los paneles, selladas a éstos con silicona y fijadas a lo largo de los bastidores mediante unos junquillos metálicos de sección en “L”-con sus correspondientes tornillos y tuercas-. Todo ello iba sellado perimetralmente por el exterior con dos tipos de silicona.

Alteraciones y patologías de deterioro

Las principales patologías de deterioro que presentaba la vidriera eran las siguientes:

- pérdidas y fracturas de vidrios (Figura 2),
- graves pérdidas de pinturas (Figura 3),
- fracturas y deformaciones de plomos,
- pérdida de estabilidad de los paneles por fatiga del plomo,
- oxidación de las estructuras metálicas (bastidores y varillas de refuerzo),
- deposiciones de suciedad de diversa índole por ambas caras de los paneles,
- pérdidas generales de masillas y morteros y alteración de sus propiedades,
- intervenciones posteriores poco acertadas,
- alteración general de lectura como consecuencia de los anteriores factores.

De todas las alteraciones mencionadas presentes en esta vidriera, una de las más llamativas es sin duda el lamentable estado de conservación de las grisallas de la cara interior. Esta alarmante pérdida de adherencia entre la pintura y el soporte vítreo es debida probablemente a varios factores, entre ellos un mal proceso de cocción de las pinturas en el horno, la colocación de plásticos de “protección” sin cámara de ventilación, y unos bruscos contrastes de temperatura y altas humedades en el edificio. En una vidriera de marcado carácter pictórico, la pérdida irreversible de sus pinturas afecta de forma muy especial a su lectura y valores estéticos.

El proceso de restauración

De forma resumida y cronológica, durante el proceso de restauración, se realizaron, las siguientes operaciones:

- montaje de andamios por ambas caras de la vidriera,
- documentación preliminar in situ y numeración de todos los elementos de la vidriera,
- consolidación de elementos que pudieran desprenderse durante el desmontaje,
- desmontaje, en orden ascendente, de paneles y plásticos de protección (Figura 4),
- cerramiento exterior provisional del ventanal mediante tableros de madera,
- embalaje individual de los paneles en láminas de PE (“plástico de burbujas”),
- transporte de la vidriera y demás elementos metálicos al taller,
- documentación preliminar en el taller,
- extracción de las láminas de plástico pegadas a la cara exterior de los paneles,
- extracción de los nudos de alambre,
- consolidación de capas pictóricas mediante Paraloid B-72 al 10% en tolueno,
- restauración de la red de plomo (fracturas, abombamientos, deformaciones...),
- pruebas y catas de limpieza,
- limpieza de los paneles mediante distintos cepillos y etanol y agua destilada al 50%,

- reparación de fracturas en los vidrios mediante cinta de cobre y silicona neutra,
- reintegración de lagunas en el vidrio mediante nuevos vidrios firmados,
- aplicación puntual de masilla a base de aceite de linaza y Blanco de España,
- reintegración selectiva de lagunas pictóricas mediante pinturas en frío,
- colocación de nuevos marcos de latón en cada panel -"U" de 10x10x10x1mm-,
- soldadura de nuevos nudos de alambre en la cara interior de la red de plomo,
- colocación de nuevas varillas de latón en la cara interior de los paneles -10x3mm-,
- soldadura de nuevas bandas de plomo a los marcos de latón y patinado de éstas,
- documentación fotográfica final en el taller,
- embalaje y transporte de los paneles de vuelta a la iglesia,
- limpieza mecánica de bastidores y aplicación de película protectora negra,
- montaje, en orden descendente, de los vidrios de protección (Figura 6).
- montaje, en orden descendente, de los paneles originales de la vidriera (Figura 7) ³.

Sistema de protección exterior de la vidriera

El método de protección exterior utilizado se conoce como acristalamiento isotérmico. Este sistema, avalado por el CVMA (Corpus Vitrearum Medii Aevi) y con más de 30 años de funcionamiento en innumerables edificios históricos europeos, está considerado en la actualidad como el la medida más eficaz para las vidrieras. En líneas generales, se caracteriza por el desplazamiento de la vidriera original hacia el interior del edificio, instalándose el vidrio de protección en el lugar que ocupaban los paneles originales y creándose de esta manera una cámara de ventilación natural con aire procedente del interior del edificio (Figura 5). Estas son de forma resumida las principales ventajas del acristalamiento isotérmico:

- Al aislar la vidriera de los diferentes agentes de deterioro exteriores, ésta deja de funcionar como barrea divisoria entre el clima exterior e interior del edificio.
- Al desplazar la vidriera hacia el interior del edificio se consiguen igualar los niveles de temperatura y humedad existentes en ambas caras de la vidriera (de ahí el nombre e *isotérmico*), evitándose así la formación de agua de condensación sobre los vidrios.
- La creación de una cámara de ventilación evita la deposición de polvo sobre el vidrio original, la formación de agua de condensación sobre los vidrios de protección y la proliferación de colonias de macro y microorganismos.
- Se minimiza el impacto negativo de los rayos UVA e IR procedentes del sol.
- Se reducen considerablemente los efectos nocivos de los principales gases contaminantes presentes en la atmósfera (SO₂, CO₂, NO_x y O₃) sobre la vidriera.
- Se prolonga la vida de la red de plomo de los paneles, la cual no necesita estar en perfecto estado de conservación para poder seguir cumpliendo su función.

- Se evita el riesgo de deterioro como consecuencia de agentes meteorológicos (viento, lluvia o granizo), biológicos (excrementos de aves, formación nidos, etc.) o humanos (vandalismo, explosiones, vibraciones, etc.)
- Se facilita y acelera, en caso de ser necesario, el futuro desmontaje de la vidriera por motivos de restauración, limpieza, conflicto bélico, exposición, estudio, etc.
- Mejora considerablemente el aislamiento sonoro y térmico del edificio, especialmente si se utilizan sistemas de climatización.
- Se fomenta una conservación preventiva más eficaz y cercana a condiciones museísticas.
- Permite el uso de resinas y otros productos sintéticos de restauración.
- Permite una restauración menos intervencionista sobre la vidriera.

Montaje de los vidrios de protección

Para poder separar los paneles de la vidriera de los vidrios de protección, dándoles un punto de apoyo estable y permitiendo asimismo la creación de una cámara de ventilación, es necesario aumentar la longitud de los tornillos hacia el interior. Los nuevos tornillos, introducidos por las mismas tres perforaciones existentes en cada bastidor, son de acero inoxidable y de cabeza hexagonal y tienen unas medidas de 100mm de longitud y 8mm de diámetro.

Para los vidrios de protección se utilizaron vidrios laminados e incoloros de 3+3mm de grosor. La función de la lámina interior de Butiral de Polivinilo (PVB) es, por un lado y en caso de rotura, el mantener unidos los diferentes pedazos de vidrio y evitar que se astillen y, por otro lado, el absorber una mayor cantidad de rayos UVA e IR procedentes del sol. Por su lado inferior los vidrios apoyan sobre los tres nuevos tornillos de los bastidores, recubiertos éstos por un tubo de goma, a través de los cuales se insertó una pletina de acero inoxidable –con sus tres agujeros correspondientes- de 2mm de grosor, cuya función es la de apretar los vidrios contra el bastidor mediante arandelas y tuercas. Allí donde los vidrios de protección iban introducidos en el surco perimetral de piedra, fueron rejuntados por ambas caras mediante un mortero de cal natural reforzado con áridos de entre 0.5 y 1,5mm de grosor. Asimismo, en las zonas de contacto con pletinas y bastidores, se aplicó por ambas caras un discreto cordón de silicona para mejorar la estanqueidad del conjunto (Figuras 5, 6 y 7).

Montaje de los paneles de la vidriera

Los paneles de las lancetas apoyan asimismo sobre los tornillos de los bastidores, quedando aprisionados en ambas caras por unas pletinas de acero inoxidable de 30mm de ancho y 2mm de grosor y una sucesión de arandelas y tuercas de seguridad. Entre la vidriera y el vidrio de protección se dejó una distancia de separación de unos 70mm. Los paneles de la tracería, al no disponer de bastidores ni tornillos de apoyo, siguen un sistema diferente. Éstos se apoyan sobre las molduras interiores de la piedra y quedan sujetos mediante unas arandelas y tornillos que atraviesan la banda de plomo perimetral soldada al marco de latón.

El último paso en el proceso de montaje de todos los paneles consiste en presionar suavemente sobre el muro perimetral las bandas de plomo soldadas a los nuevos marcos. En los paneles de la tracería

se deja una abertura entre la banda de plomo y la piedra por su parte superior e inferior con el fin de crear una cámara de ventilación adecuada y permitir la circulación de aire ascendente por su interior. En los paneles de las puntas de lanceta se deja asimismo una abertura para la salida del aire, mientras que en los paneles inferiores se deja una separación entre el panel y la base, apoyando el panel sobre unas nuevas “U” de latón atornilladas a la piedra. A su vez, estas bandas de plomo sirven para cerrar el paso de la luz alrededor de los paneles. (Figuras 5 y 7).

Notas

1. El proyecto general de restauración de la iglesia fue realizado por la empresa TEUSA TÉCNICAS DE RESTAURACIÓN S.A., a quien queremos agradecer su confianza en ARGITAN S.C. para la restauración de la vidriera del coro.

2. Los datos históricos sobre las vidrieras han sido extraídos del capítulo 8.4 (“Las vidrieras”) de una interesante publicación sobre la parroquia de la Asunción de Rentería escrita por las historiadoras Lourdes Odriozola y Sagrario Arrizabalaga. Nuestro más sincero agradecimiento a las autoras por facilitarnos dicha información.

3. Durante los procesos de desmontaje, transporte y montaje de todas las vidrieras restauradas hasta la fecha por ARGITAN S.C., hemos podido contar con la muy valiosa colaboración de Luis Ángel Rojo García.

Pies de ilustraciones

Figura 1. Fotocomposición de la vidriera de la Iglesia parroquial de la Asunción en Rentería, después de la intervención.

Figura 2. Numeración de los paneles de la vidriera y representación de las principales alteraciones en los vidrios (rojo: fracturas; verde: lagunas; azul: vidrios sustituidos).

Figura 3. Proceso de desmontaje de la vidriera: extracción de los paneles mediante martillo y cincel y confección de plantillas para los vidrios de protección.

Figura 4. Paneles A4 y B3 antes de la intervención, donde se aprecian algunos de los daños más importantes, como pérdidas de pinturas, fracturas y lagunas de vidrios.

Figura 5. Detalles del proceso de montaje de los vidrios de protección: colocación de los vidrios de protección mediante ventosas y aplicación de mortero de cal y arena por la cara interior.

Figura 6. Detalles de proceso de montaje de la vidriera: tornillos de apoyo y pletinas de fijación vistas desde la cara exterior (imagen izquierda superior), puntos de apoyo y cámara de ventilación en uno de los paneles inferiores (imagen izquierda inferior) y sistema de anclaje de los paneles de la tracería don de se aprecian las bandas de plomo como sellamiento perimetral con sus aberturas de ventilación (imagen derecha).

Figura 7. Dibujos de detalle del sistema de montaje de los paneles de las lancetas antes de la intervención (imagen superior) y después de la instalación de acristalamiento isotérmico de protección (imagen inferior).

Artículo publicado en la revista "Akobe" nº 10, 2010 (pendiente de publicación).