

# Restauración de las vidrieras del IES El Valle de Jaén

Casuso Quesada, Rafael A. (1); Cortés Pizano, Fernando (2)

(1) Departamento de Patrimonio Histórico. Universidad de Jaén

(2) Licenciado en Hª del Arte y Restauración (especialidad de vidrieras).

Enero 2011

---

## RESUMEN

El I.E.S. El Valle de Jaén fue en su origen Escuela de Formación Profesional Acelerada dependiente de la antigua Organización Sindical y del Ministerio de Trabajo. El proyecto fue realizado en el año 1958 por el arquitecto Francisco López Rivera, siendo inaugurada la obra en 1960. Obedece a criterios estéticos funcionalistas y se compone de un edificio principal y de otros dedicados a aulas y talleres, unidos entre sí por un porche en un entorno ajardinado. Las cinco vidrieras monumentales del Salón de Actos, realizadas por la Casa Maumejean de Madrid, son de estética neocubista e iconográficamente representan oficios ligados a la formación impartida en el centro.

Las vidrieras, con una altura de 445 cm y compartimentadas en tres paneles cada una, fueron realizadas con las técnicas tradicionales del oficio. Llama la atención el gran tamaño de las piezas de vidrio, así como de los paneles -148x148cm-. Antes de la intervención realizada presentaban un estado de conservación lamentable, debido principalmente a numerosos impactos producidos desde el exterior. Las principales patologías de deterioro eran las abundantes pérdidas de vidrios y la deformación de una parte de la red de plomo. El principal criterio de restauración aplicado consistió en priorizar la consolidación estructural de los paneles y la recuperación general de la lectura. Las vidrieras se instalaron en nuevos marcos de acero inoxidable, quedando protegidas mediante un acristalamiento isotérmico con vidrios laminados de 3+3.

## PALABRAS CLAVE

Vidrieras, IES El Valle Jaén, Restauración, Maumejean.

## ABSTRACT

The I. E. S. The Valley of Jaén was in its origin an Accelerated Professional Training School dependent on the former Trade Union Organization and the Ministry of Labor. The project was executed in 1958 by the architect Francisco Lopez Rivera, being opened in 1960. It follows functionalist aesthetic criteria and consists of a main building plus other dedicated to classrooms and workshops, linked together by a porch with a garden all around. The five monumental stained glass windows at the Assembly Hall, executed by the Firm Maumejean, are of neo-cubist aesthetic and represent the different trades which were taught at the School.

The windows, with a total height of 445cm and compartmentalized into three panels each, are made with the traditional techniques of this trade. The large size of the glass pieces as well as of the panels -148x148cm- is surely striking. Before the intervention carried out, the windows presented a very poor state of conservation, mainly due to numerous impacts from the outside. The main pathologies of deterioration were the abundant losses of glasses and the deformation of a part of the lead-net. The main restoration criteria applied consisted on prioritizing the structural consolidation of the panels and the general recovery of its reading. The windows were installed in new inox frames, being protected by isothermal glazing with laminated 3+3 glasses.

## KEYWORDS

Stained glass Windows, IES El Valle Jaén, Restoration, Maumejean.

---

## INTRODUCCIÓN

La Antigua Escuela de Formación Profesional Acelerada fue promovida por la Organización Sindical como centro de formación de obreros cualificados. El proyecto se inicia en 1958 dirigido por el arquitecto Francisco López Rivera, aunque en realidad se hicieron dos, uno que inicialmente iba a ubicarse en terrenos del Ayuntamiento y que al parecer no reunía las condiciones óptimas de espacio y accesibilidad, sobre todo por la gran pendiente en la que se ubicaba, y otro definitivo en terrenos de la Diputación que es el que actualmente nos concierne. Ambos son extremadamente parecidos si exceptuamos que la disposición del nuevo solar obligó a variar la disposición de algunos de los edificios proyectados. Tiene una cuidada distribución de los edificios en torno a espacios libres, entre los que destaca un gran estanque central que en su origen estuvo decorado con mosaicos alusivos al carácter profesional de la docencia y rodeado con una pérgola; junto a él se ubicaba un “estacionamiento de bicicletas”. El conjunto contiene un edificio principal al que se accede desde la carretera de Madrid y en cuya fachada destaca un gran hueco adintelado retranqueando el plano principal de acceso; en los laterales se disponían los escudos de la Falange y de la antigua Organización Sindical. Este edificio aloja en su planta baja el salón de actos, donde se ubican las vidrieras, despachos, oficinas y comedor, reservándose la planta primera para las dependencias administrativas del equipo directivo, y la planta superior para vivienda del director; la planta semisótano era empleada como vivienda del conserje y leñera. Una galería exterior, cubierta con losa de hormigón escalonada, sobre pilares de pequeña sección circular, lo comunica con el resto de los edificios, aulas y talleres. Existían talleres de pintura, electricidad de la construcción, fontanería, solado, albañilería, chapistería, carpintería metálica, troceado, carpintería de taller, fresa, torno, hormigón, soldadura y ajuste. El patio del campo de deportes, que originariamente era denominado “campo de maniobras”, articulaba el mayor número de talleres.

La memoria descriptiva del proyecto reformado por el arquitecto López Rivera en el mes de abril de 1960, para adaptarlo al solar ofrecido por la Diputación, justifica la necesidad de reforzar los cimientos de la obra para adaptarlos a un terreno compuesto de arcillas expansivas, pero también a mejorar la estética: “La gran visibilidad hace que nos preocupemos más aún de los alzados que dan a la carretera de Madrid”<sup>1</sup>. Tal es así que los edificios dedicados a talleres en esta zona se cubren con vigas curvas de hormigón de gran canto, el entrevigado visto y el hueco corrido en la zona más alta para favorecer la iluminación cenital. La presión que sobre la dirección facultativa se venía ejerciendo para que el originario Centro Sindical fuese terminado a la mayor brevedad, determinó nuevas soluciones para las cubiertas en forma de dientes de sierra, cuya ejecución “era mucho más rápida por tratarse de elementos prefabricados”<sup>2</sup>.

Las cinco vidrieras neocubistas situadas en el Salón de Actos del IES El Valle de Jaén, constituyen un importante exponente de la producción artística de la famosa Casa Maumejean durante la década de los años sesenta del siglo XX. Dichas vidrieras se encontraban en un lamentable estado de conservación debido a las abundantes pérdidas de vidrios, lo cual afectaba principalmente a la estabilidad del conjunto y a la lectura general de las obras. Entre los meses de Septiembre de 2010 y Enero de 2011 las vidrieras fueron restauradas y protegidas mediante un acristalamiento isotérmico provisto de ventilación interior. Gracias a esta laboriosa intervención se consiguió recuperar tan valioso patrimonio, devolviendo a las vidrieras su consistencia

---

<sup>1</sup> Archivo General de la Administración. Alcalá de Henares. Sección Sindicatos. Legajo 361: “Reformado al proyecto de Centro Sindical de Formación Profesional Acelerada en Jaén”. Jaén, 1960.

<sup>2</sup> Sin embargo, la memoria del proyecto arquitectónico no hace referencia al encargo de las vidrieras, ni tan siquiera en el listado de precios contradictorios presentado en 1960. Un estudio del proyecto arquitectónico, incluida planimetría, se encuentra en Casuso (2010).

estructural y unicidad estética, garantizando asimismo una adecuada conservación preventiva de las mismas. (FOTO 1)

## **ESTUDIO HISTÓRICO ARTÍSTICO DE LAS VIDRIERAS**

### **1. La empresa de vidrieras Maumejean S.A.**

La Casa Maumejean fue fundada en 1860 por el vidriero francés Jules Pierre Maumejean quien, a la edad de 23 años, estableció en Pau (Francia) su primer taller. Años después el taller fue trasladado a Anglet y más tarde a Biarritz y París. Todos sus hijos varones se dedicaron al negocio de las vidrieras. Dos de ellos, José y Enrique Maumejean, quienes inicialmente firmaban como J. & H. Maumejean Frères, fundaron diversas sedes en España. Cuando el último taller existente en Madrid, la “Sociedad Maumejean Hermanos de Vidriería Artística, S. A.” cerró sus puertas, el Estado Español compró todos sus fondos en 1993, los cuales fueron depositados en La Fundación Centro Nacional del Vidrio de La Granja de San Ildefonso, en Segovia<sup>3</sup>.

Considerada como la empresa de vidrieras la más importante de España entre el último tercio del siglo XIX y la primera mitad de siglo XX, Maumejean llegó a tener sedes en Hendaya, Irún, San Sebastián, Madrid y Barcelona. La importancia de la Casa Maumejean en la historia de la vidriera española de los siglos XIX y XX es indiscutible y se debe no sólo a la calidad de sus obras sino también al volumen o cantidad de sus encargos. A excepción del ámbito catalán donde probablemente fueron algo menos abundantes las vidrieras que realizaron, dado que existía una fuerte competencia de los propios vidrieros catalanes, sus obras fueron realizadas para una cantidad impresionante de edificios situados en muchos países, especialmente en España y Francia, si bien también la podemos encontrar en diferentes países de Europa, América del Norte, América del Sur, África y Asia. Sus realizaciones abarcan tanto el ámbito religioso como civil, público o privado. En el caso de Jaén capital realizaron importantes encargos durante el obispado de Sanz y Saravia, concretamente en el año 1911, tanto en el Seminario Diocesano, que entonces estaba siendo construido, como en la Catedral renacentista (Casuso, 2011).

Posiblemente una de las características más destacadas de la Casa Maumejean a lo largo de su dilatada historia sea su asombrosa capacidad y versatilidad para adaptarse al paso del tiempo y a la llegada de nuevos estilos y modas, manteniendo un alto nivel artístico en sus creaciones. Este eclecticismo, o más bien falta de adscripción a una tendencia concreta, tiene como resultado el que sus obras abarquen estilos tan dispares como el Neogótico, Neorrenacentista, Neoplatresco o Neoclasicismo más puros, el Simbolismo, Modernismo, el Art-Déco, etc., y temas de todo tipo, como religiosos, profanos, heráldicos, conmemorativos, historicistas, etc. (FOTO 2)

### **2. Temática e iconografía de las vidrieras**

Las cinco vidrieras del I.E.S. El Valle de Jaén son de carácter figurativo y los temas representados constituyen un ciclo compacto y homogéneo que representa alegorías de diferentes profesiones manuales relacionadas con el espíritu del centro educativo donde están ubicadas. Cada vidriera representa una sola figura de tamaño monumental, la cual ocupa todo el espacio del ventanal. Las figuras representadas son las siguientes:

---

<sup>3</sup> Aunque estos fondos están aún pendientes de catalogación, un acercamiento a los mismos, así como su estudio crítico se encuentra en Pastor (2005).

- Vidriera N-1: Mecánico. Figura de pie trabajando frente al banco de su taller. En su mano izquierda sostiene un pieza y en la derecha un destornillador. Sobre el banco parecen estar representadas otras piezas y herramientas de trabajo.
- Vidriera N-2: Albañil. Figura de pie, vestida con un mono azul y trabajando en una obra levantando un muro de ladrillos. En su mano izquierda sostiene un ladrillo y en la derecha una paleta de albañil con la que ha colocado el cemento sobre el muro. En el fondo se ven los tableros de madera de un andamio, atado con cuerdas, y una escalera. (FOTO 3)
- Vidriera N-3: Herrero. Figura de pie, con un delantal de cuero, trabajando frente al yunque en su fragua. En su mano izquierda sostiene una pieza de hierro que sujeta con unas tenazas y que está trabajando con el martillo de la mano derecha. Está situado prácticamente de espaldas al espectador por lo que su cara queda parcialmente oculta.
- Vidriera N-4: Carpintero. Figura de pie, vestida con una especie de peto rojo, trabajando frente al banco de su taller. Sostiene con ambas manos un cepillo de carpintero con el que está rebajando una pieza de madera. Sobre el banco de trabajo podemos apreciar lo que parecieran ser dos herramientas, posiblemente gubias o formones.
- Vidriera N-5: Soldador. Figura de pie, vestida con una especie de mono verde y con el rostro parcialmente cubierto con una máscara para evitar las chispas de la soldadura. Está trabajando frente a la mesa de su taller, soldando unas piezas metálicas con un soldador de gas que sostiene firmemente con ambas manos. En el fondo se aprecia una serie de objetos propios del oficio.

Si observamos el tratamiento compositivo y estilístico de las vidrieras y las figuras representadas, podemos ver que todas ellas comparten una serie de características que podríamos resumir en las siguientes: todas giran alrededor del tema de los oficios manuales; representan a una sola figura de pie y trabajando en alguna operación de su oficio de forma muy concentrada; el tratamiento de la figura es monumental, idealizado y estereotipado; teniendo en cuenta el carácter casi gigantesco de las figuras, su corpulencia, musculosidad y la dureza de sus rasgos, llama la atención la calma y serenidad que irradian; en todas las escenas observamos una clara tendencia a la geometría, la linealidad y la angulosidad; marcada simplicidad y economía de medios a la hora de definir la iconografía, abstrayendo y reduciendo la escenografía o utilería representada casi a su mínima expresión.

En un plano más general podemos afirmar que estos temas están vinculados a una tendencia de vanguardia que desde los años treinta del siglo XX se extendió entre las artes plásticas europeas y que consistía en la exaltación del progreso de la civilización, la modernidad y los logros de la industrialización, temas éstos en los que los hermanos Maumejean destacaron desde un principio. Un claro precedente de esta tendencia mencionada lo constituye la serie de vidrieras, de estilo Noucentista, realizadas en 1914 por la Casa Rigalt, Granell i Cía. para la sala de Actos de la Concejalía de Hostalfrancs (Barcelona), dedicadas a exaltar la Agricultura, el Comercio y la Industria. No obstante la obra cumbre de este tipo de temática son sin duda las vidrieras que la propia Casa Maumejean realizó, entre 1932 y 1933, para el nuevo hall del Banco de España en Madrid. Se trata de un conjunto de vidrieras, de estilo marcadamente Art Déco, que representan alegorías de la Agricultura, la Pesca, la Ganadería, la Industria, el Trabajo, el Progreso, el Comercio, la Ciencia, la Abundancia y la Marina. De temática similar son las vidrieras realizadas por Maumejean para la Caja de Ahorros de Sabadell (Barcelona), así como las de la estación de ferrocarril de Abando (Bilbao), realizadas por la Unión de Artistas Vidrieros de Bilbao.

Respecto a las aportaciones de la Casa Maumejean en este sentido, Nieto Alcaide (1997) destaca, muy acertadamente, el hecho de que

*la novedad del conjunto de Maumejean estriba en la identidad ente la idea de progreso, como mito moderno, y las formas modernas del art déco utilizadas para su representación. El progreso aparece como una forma inherente a la modernidad, y la modernidad como una forma inseparable del progreso.*

En cualquier caso, las aportaciones de estas vidrieras de Jaén son importantes, tanto en temática, como en estilo y brillan con luz propia en un periodo, como es el de los años de la dictadura franquista, generalmente carente de creaciones artísticas interesantes en este campo. La temática utilizada en las vidrieras de Jaén es de un carácter mucho menos grandilocuente que la de las vidrieras mencionadas en las décadas anteriores. Lo importante ahora ya no son conceptos tan generales y ambiciosos como el Progreso, el Trabajo o la Industria, sino que el punto de atención se centra en la persona, en los trabajadores que realizan esos oficios manuales. En cierta forma, el mecánico o el carpintero ya no son metáforas ni alegorías de conceptos superiores e ideales, son simplemente unos trabajadores realizando su oficio con gran dignidad y serenidad, representando al mismo tiempo los oficios que eran enseñados en la escuela. En este sentido, las figuras estaban concebidas para que los alumnos del centro pudieran identificarse con ellas durante el proceso de aprendizaje de su oficio<sup>4</sup>.

### 3. El estilo

El estilo de estas vidrieras, si bien comparte, como hemos visto antes, marcadas similitudes con aquellas vidrieras Art déco de los años treinta, absorbe y aglutina asimismo influencias de varias fuentes artísticas anteriores, como son el Cubismo francés, el Expresionismo alemán, el Futurismo italiano e incluso el Constructivismo ruso, adaptando el estilo de estas vanguardias a un vocabulario y a una estética propios del arte de mediados del siglo XX. El tratamiento de las figuras en el trabajo, tema único y central por excelencia, es de carácter monumental e idealizado, en clara armonía con la tendencia estética de los principales movimientos dictatoriales europeos gestados entre los años treinta y cincuenta, como son el nazismo, el fascismo, el franquismo y el socialismo soviético. La exaltación del progreso, pero sobre todo de la figura humana idealizada, sigue unos cánones de belleza que fueron recurrentemente utilizados durante dichas dictaduras. Como ya observó Casuso (2010),

*latiendo en su diseño la modernidad de nuestro querido paisano Rafael Zabaleta. No olvidemos que desde su participación en el madrileño Salón de los Once de 1943 el artista de Quesada fue encumbrado por el crítico de arte Eugenio D'Ors como emblema de la plástica figurativa del franquismo. Su estela fue seguida en la provincia por el gran artista linarense Francisco Baños.*

La paleta o gama cromática utilizada por estos vidrieros es relativamente variada, predominando el azul, verde, amarillo, rosa, violeta y, en menor medida, el rojo, el naranja y algunos escasos vidrios incoloros. Los colores usados en los vidrios de estas vidrieras son de unas tonalidades relativamente suaves y apagadas, a la vez que claras y translúcidas, seguramente escogidas para permitir el mayor paso de la luz natural en un espacio donde los ventanales que albergan las vidrieras son las únicas entradas de luz. En este sentido es

---

<sup>4</sup> No en vano, muchos años después, en 2002, los mismos alumnos del IES el Valle, fueron los encargados de redactar un *Proyecto de Incoación de Expediente para declarar Bien de Interés Cultural las vidrieras del I.E.S. "El Valle" de Jaén*. El alumnado de Patrimonio Artístico de Andalucía de 2º de Bachillerato contó entonces con la ayuda y coordinación de los profesores Rafael Casuso y Javier Camacho, alarmados ante el deterioro del conjunto. Este proyecto inédito fue el punto de partida para su posterior conservación patrimonial.

interesante destacar que las vidrieras, curiosamente, están orientadas hacia el norte, esto es, el punto cardinal más frío y con la menor incidencia de la radiación solar.

En resumidas cuentas, nos encontramos ante cinco obras muy interesante y originales de la Casa Maumejean, las cuales, dado lo extenso de su catálogo, podemos calificar de “desconocidas”, tanto para el gran público como, en general, para los estudiosos de la vidriera. Lógicamente, como por desgracia suele ser lo habitual en nuestro patrimonio vidriero, se trata de vidrieras pendientes de una protección legal acorde con su valor. Este hecho es sin duda sintomático de la lamentable situación secular que vive el arte de la vidriera española por lo que respecta a su valoración, estudio, protección y restauración.

## **ESTUDIO MATERIAL – TÉCNICO DE LAS VIDRIERAS**

### **1. Los ventanales**

Los ventanales donde están insertadas las vidrieras son grandes aberturas de obra, muy sencillas y austeras, sin ningún tipo de decoración que siguen modelos tipológicos propios de la arquitectura de la época. Se trata de cinco vanos prácticamente idénticos, de formato rectangular, diáfanos y sin ningún tipo de compartimentación interior en obra y con unas medidas aproximadas de 149 cm. de ancho y 440 cm. de altura. Tanto por la cara interior como exterior, el alfeizar de la ventana es totalmente horizontal, en ángulo de 90° con respecto a la vidriera, por lo que no presenta ningún tipo de abocinado, excepto en el caso del ventanal N5.

### **2. Las vidrieras**

Las vidrieras del I.E.S. El Valle de Jaén son obras tradicionales en el sentido que están construidas básicamente con vidrio, perfiles de plomo soldados entre sí mediante estaño, pinturas fundibles en el vidrio, masilla, mortero y elementos metálicos de anclaje, sujeción y refuerzo. Dentro del ventanal podemos distinguir dos elementos principales: la vidriera emplomada propiamente dicha y el marco metálico donde ésta va insertada. Este marco está compartimentado en tres aberturas, que permiten respectivamente la introducción de tres paneles de gran tamaño. Si bien cada una de estas tres aberturas, como hemos visto aloja un panel emplomado, el panel inferior del marco tripartito había sido construido para que funcionase como una ventana abatible.

Siguiendo las pautas de numeración de vidrieras situadas en un contexto arquitectónico, establecidas por el CVMA (Corpus Vitrearum Medii Aevi), las vidrieras fueron numeradas, desde el interior del edificio y de izquierda a derecha, como N-1, N-2, N-3, N-4 y N-5, haciendo la letra N referencia a su ubicación en la cara norte del edificio. Cada panel fue numerado de abajo a arriba mediante un sencillo sistema de letras, propuesto también por el CVMA, de tal forma que el panel inferior es el A, el panel medio el B y el superior el C. Las medidas aproximadas de cada uno de los paneles de las vidrieras son las siguientes: 146,4cm de anchura media para los B y C, y unos 142,6cm para los paneles A; 146,5cm de altura media para los A y 146,9cm para los B y C.

### **3. Los vidrios**

Los vidrios utilizados por la Casa Maumejean en estas vidrieras son tanto del tipo soplado de elaboración artesanal como del tipo impreso de fabricación industrial y su grosor oscila entre 2 y 3mm para los impresos y entre 1,5 y 4 mm para los soplados. Todos los vidrios son de composición sílico-sódico-cálcicos, y en general son de gran tamaño. La paleta o gama cromática utilizada en estos vidrios es relativamente variada en colores y tonos.

### **4. Las capas pictóricas**

Todos los vidrios originales de estas vidrieras, sin excepción, presentan decoración pictórica, habiendo sido rebajados en intensidad lumínica mediante la aplicación de dos o tres capas superpuestas de grisallas y esmaltes por la cara interior, en forma de ligeras y finas veladuras, cuyo objetivo principal es el de crear efectos de sombreado y volumen con el fin de tamizar el paso de la luz.

### **5. La red de plomo**

La red de plomo de los paneles de estas vidrieras es la original y está constituida por perfiles de sección en “H”. Son plomos de fabricación mecánica, con dentaduras perpendiculares en el alma y unas acanaladuras en los extremos exteriores de las alas. Todas las intersecciones entre los plomos fueron soldadas con estaño por ambas caras de los paneles.

### **6. La masilla**

La masilla utilizada en las intersecciones entre los vidrios y los perfiles de plomo de en estas vidrieras es la tradicional, compuesta a base de aceite de linaza crudo y Blanco de España. Asimismo se aplicó el mismo tipo de masilla, en forma de cordón grueso y con una textura mucho más densa, a lo largo de de la zona exterior de apoyo de los paneles sobre los bastidores metálicos. La función de estas masillas es la de dar consistencia a los paneles, evitar que las piezas de vidrio queden sueltas e impermeabilizar el conjunto al paso del agua.

### **7. El sistema de anclaje, sujeción y refuerzo**

Los paneles de las vidrieras van montados sobre marcos de hierro de sección en “L” y cerrados con junquillos de madera. Los marcos inferiores de cada vidriera actuaban como ventanas abatibles mediante dos bisagras. Asimismo, cada panel estaba reforzado por el exterior mediante una única varilla compuesta por muchos perfiles de hierro soldados entre sí y sujeta a la red de plomo del panel mediante nudos de sujeción de alambre de hierro.

## **PATOLOGÍAS DE DETERIORO**

### **1. Los ventanales**

Los ventanales donde se alojan las cinco vidrieras se encontraban en buen estado, tanto por lo que respecta a la estructura de obra a lo largo del perímetro del vano como a la zona de anclajes o unión entre los marcos de hierro y el muro.

### **2. Los vidrios**

Las principales patologías de deterioro que presentaban estas vidrieras eran los numerosos vidrios perdidos y fracturados, producidos como consecuencia de impactos desde el exterior, así como los gruesos depósitos de suciedad presentes por ambas caras de la mayoría los paneles de las vidrieras.

### **3. Las capas pictóricas**

Las grisallas presentes en la cara interior de estas vidrieras se encontraban en un estado de conservación aceptable, no habiéndose detectado patologías de deterioro llamativas, como pérdidas de adherencia entre la pintura y el soporte vítreo.

### **4. La red de plomo**

A pesar del gran deterioro existente en la red de plomo en aquellos los paneles que habían perdido una gran cantidad de vidrios (pérdida de material, abombamiento de paneles; deformación y fracturas de plomos, etc.), en general los plomos de estas vidrieras se encontraban en un estado de conservación aceptable, por lo que en ningún momento se consideró necesario el reemplomado general de los paneles, excepto en el panel 1A.

### **5. La masilla**

Los restos de masilla conservados ya habían sobrepasado su vida útil y se encontraban en un estado bastante deficiente, habiendo perdido su homogeneidad, cuerpo, elasticidad, capacidad de sellado y de estanqueidad de la vidriera, por lo que fue necesario un nuevo enmasillado de los paneles.

### **6. El sistema de anclaje, sujeción y refuerzo**

Los elementos metálicos conservados en estas vidrieras eran básicamente los marcos de hierro y las varillas de refuerzo, todos ellos de hierro, por lo que mostraban diferentes estados de oxidación propios de este metal, así como ligeras deformaciones debidas a la fatiga del material. Por su parte, los junquillos de los marcos estaban muy deteriorados por envejecimiento e hidratación excesiva de la madera.

### **7. Intervenciones anteriores**

Tan sólo se detectaron intervenciones menores para solucionar problemas puntuales como la colocación y sellado con silicona de dos vidrios incoloros para cerrar los huecos de un par de vidrios originales, la colocación de láminas de plástico azul adheridas por la cara interior de varios paneles y la colocación de nuevas manivelas de aluminio en las ventanas practicables inferiores.

## **PROCESO DE INTERVENCIÓN**

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

### **1. Intervenciones previas a la restauración**

*Estudio preliminar de las obras*

*Montaje de andamios por la cara interior*

*Desmontaje de las vidrieras (FOTO 4)*

*Tratamiento de los marcos metálicos originales*

*Cerramiento provisional de los ventanales*

*Embalaje y transporte*

*Almacenaje provisional de las vidrieras*

*Documentación preliminar en el taller (FOTOS 5 y 6)*

### **2. Proceso de restauración en el taller**

*Extracción de los nudos y las varillas exteriores de sujeción*

*Extracción de las láminas de plástico adhesivas*

*Restauración de la red de plomo*

*Pruebas de limpieza del vidrio*

*Limpieza de los paneles*

*Reparación de fracturas en los vidrios (FOTO 7)*

*Reintegración de lagunas en el vidrio*

*Aplicación de masilla*

*Colocación de vidrios de doblaje*

*Reintegración cromática en frío*

*Soldadura de los nuevos nudos de las varillas de refuerzo*

*Tratamiento y montaje de las varillas de refuerzo*

*Embalaje y transporte*

### **3. Montaje de los vidrios de protección y las vidrieras**

*Montaje de andamios por la cara interior*

*Utilización de una plataforma elevadora por la cara exterior.*

*Extracción del cerramiento provisional de los ventanales*

*Cerramiento definitivo de las ventanas abatibles inferiores*

*Montaje de los vidrios de protección (FOTO 8)*

*Instalación de los nuevos marcos de inox para las vidrieras*

*Montaje de las vidrieras (FOTO 9)*

*Redacción de la Memoria Final*

## AGRADECIMIENTOS

Fernando Cortés Pizano quisiera agradecer de forma especial a todas aquellas personas que han participado directamente en el proyecto de restauración de las vidrieras: Mikel Delika (Vitrales Mikel Delika, Vitoria), José Luis Camacho (Vidriero Artístico, Málaga), Vanesa Sala Alepuz y Pablo Cortés Pizano.

## BIBLIOGRAFÍA

- CASUSO QUESADA, R. A. (2011) “Las vidrieras de la Catedral de Jaén”, en *La Catedral de Jaén: 350 aniversario*. Jaén. Ed. Universidad de Jaén.
- CASUSO QUESADA, R. A. (2010) “50 aniversario del IES El Valle. El proyecto y su arquitectura: una visión didáctica”. Rev. *Hojas del Valle*, nº 12 (págs. 4 a 9).
- NIETO ALCAIDE, V., AZNAR ALMAZÁN, S. y SOTO CABA, V. (1997) *Vidrieras de Madrid. Del Modernismo al Art Decó*. Madrid. Ed. Comunidad Autónoma de Madrid.
- NIETO ALCAIDE, V. (1998). *La vidriera española*. Madrid. Ed. Nerea.
- PASTOR REY DE VIÑAS, P. (2005) *Vidrieras del Taller Maumejean en las Colecciones de la Real Fábrica de Cristales de La Granja*. Segovia. Ed. Ayuntamiento de la Granja y Diputación Provincial de Segovia.

## DIRECCIONES DE CONTACTO

Rafael Antonio Casuso Quesada

[rcasuso@ujaen.es](mailto:rcasuso@ujaen.es)

Fernando Cortés Pizano

[www.fcpcrv.com](http://www.fcpcrv.com), [fcpcrv@gmail.com](mailto:fcpcrv@gmail.com)

*Artículo publicado en las Actas del “I Congreso Internacional El Patrimonio Cultural y Natural como Motor de Desarrollo: Investigación e Innovación”, celebrado en Jaén los días 26, 27 y 28 de Enero de 2011 (pendiente de publicación).*