



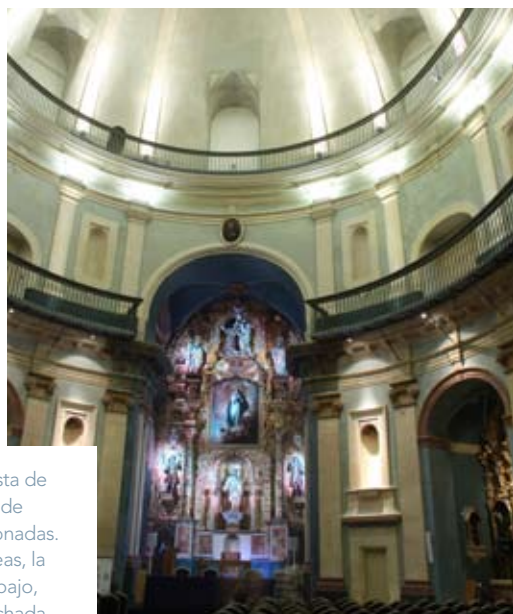
REHABILITACIÓN DEL ORATORIO DE SAN FELIPE NERI (CÁDIZ)

EL TEMPLO CON HISTORIA PARLAMENTARIA

A sus méritos artísticos, esta capilla añade su especial significación histórica: bajo su gran bóveda encamionada se proclamó, en 1812, la primera Constitución Española. Dos siglos después, el Oratorio de San Felipe Neri ha recuperado el aspecto que encontraron los padres de *la Pepa*.

texto_Francisco Barrena Pastor, José Casanova Bellido y Emilio González Fernández (Arquitectos Técnicos)
fotos_Andrés Quijano (FOCOIS)

Los inicios de la construcción del Oratorio de San Felipe Neri datan de 1685. En 1755, tras el terremoto de Lisboa que afectó a Cádiz, el templo fue sometido a una importante reforma que le confirió su aspecto definitivo. Fue entonces cuando se levantó la gran bóveda encamionada que cubre todo el espacio. Se trata de una estructura doble, cuya construcción supuso un gran alarde técnico. En 1810, con el traslado a Cádiz de las Cortes, se eligió como sede este oratorio. Entonces se modificó la decoración interior para secularizar el recinto. En 1912,



A la izquierda, vista de la superposición de bóvedas encamionadas. Junto a estas líneas, la Capilla Mayor. Abajo, a la izquierda, fachada principal del Oratorio y, al lado, pabellón de cubierta.



con motivo del primer centenario de la Constitución de Cádiz, se colocaron unas lápidas conmemorativas en la fachada, elemento que destaca el carácter histórico del edificio. Entre 2009 y 2012, se ha realizado una intervención integral en el templo y su anexo.

El templo tiene un trazado interior de planta ovalada, que se inscribe, a su vez, en una planta rectangular en su contorno exterior. En su sección se perciben dos cuerpos o plantas rematadas con galerías perimetrales, prolongándose en un tercer cuerpo o planta formando los lados del pabellón en octógono exterior, e interiormente una bóveda encamionada de trazado anular. El cuarto cuerpo es una cúpula encamionada (al interior) sobre tambor apoyado en la inferior y los faldones de la cubierta exterior, sobre una aparatosa estructura de madera de pares, péndolas, limas, durmientes, tirantes, y cubrición con tablazón. Cuenta, además de cripta, con planta de cruz, cubierta por bóvedas de cañón rebajado y edificación anexa.

INTERVENCIÓN REHABILITADORA

La rehabilitación se centra en el Oratorio, su anexo, el pabellón de cubierta y el interior donde, con la ayuda de una gran estructura de andamios, que abarcaba todo el templo tanto en superficie como en altura, y de un extenso informe de catas con estudio estratigráfico, se extrajo la pintura original de los paramentos y cornisas del Oratorio, de la cripta y de las bóvedas elípticas. Después de múltiples transformaciones, se ha devuelto a la Capilla Mayor su traza más original. En su retablo, se aloja una Inmaculada de Murillo. En cuanto a las galerías del interior del templo, la del primer nivel, que da paso a cinco tribunas, se ha reforzado con hormigón armado, sustituyéndose en la segunda el revestimiento del piso de madera. En la fachada principal, si bien se mantiene su composición original, se han eliminado fábricas añadidas por encima de la cornisa superior, y se han restaurado las lápidas conmemorativas referen-





A la izquierda, estado de la estructura de cubierta, antes de la intervención. Al lado, estado de deterioro de cubierta. En el bloque central de imágenes, a la izquierda, consolidación por pérdida de masa eliminando la zona deteriorada y sustitución con madera nueva. En el centro, reconstrucción de la cubierta para recibir el tejado. A la derecha, retejado de la cubierta. Abajo, a la izquierda, elementos metálicos del refuerzo de la bóveda. A la derecha, restauración del trasdós de la bóveda alta.





A la izquierda, vista del durmierte de cubierta antes de la intervención. En el centro, proceso de ejecución del refuerzo de coronación del muro y alero de la cornisa terminado (derecha).

“ Con la ayuda de una gran estructura de andamios, que abarcaba todo el templo tanto en superficie como en altura, y de un extenso informe de catas con estudio estratigráfico, se extrajo la pintura original de los paramentos y cornisas del oratorio, de la cripta y de las bóvedas elípticas ”

tes a las Cortes que se colocaron en la celebración del primer centenario. La fachada lateral soporta idéntica actuación, consiguiendo recuperar la prolongación de la misma dentro de la edificación del anexo, donde se ubica la entrada secundaria que poseía el templo y que, gracias a la nueva distribución del edificio anexo, permite contemplar dicha parte de fachada oculta en toda su extensión. También se han restaurado imágenes y retablos de capillas, siendo el más significativo el realizado en la capilla del Sagrario.

ACTUACIÓN EN LA CUBIERTA

La cubierta del Oratorio se resuelve con estructura de madera definida por una principal, formada por pares, durmientes y limas y que, atirantada en su tercio superior, sirve con su tablazón a cubrir la edificación con teja curva, y otra secundaria, donde, a través de pilastras de madera, se cuelga el tambor bajo el cuerpo superior de la bóveda elíptica y apoya anularmente el primer cuerpo encamonado. Esta estructura secundaria no presentaba soluciones constructivas fiables de ensambles, empalmes y acoplamientos, que indujeron a la realización de cálculos mediante un modelo informático de cargas, resultando que, inexorablemente, se debía reforzar toda la estructura de madera, tanto la principal de cubierta como la secundaria en la que se cuelgan las bóvedas. Asimismo, para lograr el mante-

nimiento de toda la estructura de madera, se aplicó la metodología de ultrasonidos y la realización de ensayos de termografía de infrarrojos, que permitieron obtener una estimación del grado de deterioro de la madera. Además de las patologías propias provocadas por filtraciones, tanto en la pudrición de la madera de los pares como de la tablazón, aparecen ataques superficiales de carcoma común. Las patologías estructurales obedecen a los empujes horizontales de la estructura principal de cubierta que, al estar atirantada solo en su primer tercio superior por la existencia de las bóvedas, provocan grietas en las esquinas de los muros de apoyos así como en los ejes principales de la elipse de las bóvedas, tanto en la cúpula inferior sobre la que apoya como en la superior. Para intentar corregir dichas patologías estructurales, se utilizaron en actuaciones anteriores refuerzos con elementos metálicos, incluso zunchado perimetral de hormigón armado.

Secuencialmente, la restauración consistió en la limpieza de polvo, restos de pintura y elementos improcedentes en todas las piezas de madera, aplicando posteriormente un tratamiento biocida-fungicida-antioxilófagos ejecutado tanto por medio de pulverización como mediante inyecciones con válvula inyectora en taladros de diámetros de 9 mm a tresbolillo cada 50 cm.

También se desmontó la cubierta de teja con recuperación para su posterior colocación, demoliendo el relleno

Bajo estas líneas, vista del primer nivel de nudillos de cubierta antes de la intervención. A la derecha, dos detalles de la estructura metálica de refuerzo.



RESTAURACIÓN Y REHABILITACIÓN DEL ORATORIO DE SAN FELIPE NERI, CÁDIZ

PROMOTOR

Obispado de Cádiz y Ceuta y Empresa Pública de Suelo de Andalucía

PROYECTO Y DIRECCIÓN DE LA OBRA

Francisco Torres Martínez (Arquitecto)

DIRECCIÓN DE EJECUCIÓN DE LA OBRA

Francisco Barrena Pastor, José Casanova Bellido y Emilio González Fernández (Arquitectos Técnicos)

COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD

En fase de proyecto: Francisco Torres Martínez (Arquitecto)

En fase de ejecución: Francisco J. Fuentes Fernández (Arquitecto Técnico)

SUPERFICIE DE ACTUACIÓN

1.442,43 m² sobre rasante

165,00 m² bajo rasante

PRESUPUESTO: 4.310.135,53€

FECHA DE INICIO DE LA OBRA: 19 de enero de 2009

FECHA DE FINALIZACIÓN DE LA OBRA: 1 de marzo de 2012

EMPRESA CONSTRUCTORA

Alberto Domínguez Blanco Restauración de Monumentos, SA

PRINCIPALES EMPRESAS COLABORADORAS

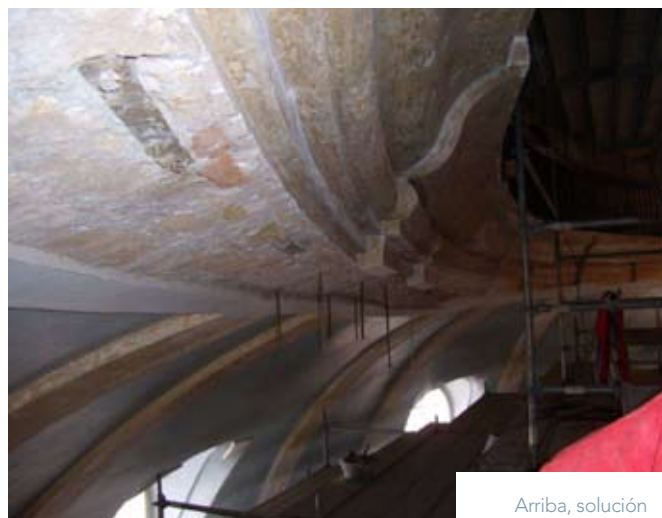
Estructura de madera: Aldobla, SL

Estructura metálica: Euroestructuras Gades 2012, SL

Instalaciones: Fluelec Eigra, SA

Equipos de Restauración: Gares, SL; TCR, SL

Pintura: Josber, SL



Arriba, solución de refuerzo de la cornisa entre bóvedas encamonadas. Abajo, refuerzo de la primera galería.



de compresión (catifa) y desmontando la tablazón, que se repuso en su totalidad, a excepción de una tabla que tenía marcada la fecha de 1755. Al mismo tiempo, se procedía al resanado de la madera con cosido de fendas laterales y horizontales con varillas de fibra de vidrio de 10 mm de diámetro separadas 25 cm como máximo, recibidas con resina epoxi, incluso la realización de taladro de 14 mm, o bien a la consolidación por pérdida de masa eliminando la zona de madera deteriorada, cajeándola y aplicando las varillas de fibra de vidrio recibidas con resina epoxi y piezas nuevas de madera, y relleno de grietas de la madera por venteo con la introducción de cuñas de madera con resina epoxi.

Hubo que construir un anillo perimetral, a modo de durmiente de la estructura metálica de refuerzo, formado con planchas metálicas de 15, 25 y 35 mm de espesor y dimensiones no mayores a 625 x 825 mm, cortadas según plantillas tomadas en el tajo, soldadas entre sí y acopladas al muro con anclajes de varilla roscadas de acero inoxidable ACX-350 y 25 mm de diámetro y longitudes de hasta 2 m, tanto transversales como en altura del muro. También fue preciso construir una estructura metálica, montando en primer lugar la cercha longitudinal central que constituye la cumbrera para, seguidamente, montar la cercha transversal central, continuando con las cerchas de limatesas y arriostramientos horizontales. Su ejecución ofreció grandes dificultades por el acopio y manejo a mano de los distintos perfiles en el sitio y el calor de los meses de julio y agosto en el camaranchón. Simultáneamente, se procedió a la impermeabilización de la cubierta con placas de composición fibro-vegetal tipo onduline, clavadas a la tablazón. Sobre ella, se instaló una armadura de mallazo electrosoldado entrelazado a los paños y sujetos al onduline con elementos específicos. Posteriormente, se procedió al tejado con piezas originales y reposición de un 50% fabricadas al efecto, sobre capa de 5-6 cm de espesor de mortero seco. La cornisa se reconstruyó con ladrillos aplantillados, bajando la fachada que conforma el camaranchón con reposición de ladrillos toscos y colocación de llaves.

Para reforzar la primera bóveda elíptica encamonada, se aplicó una capa de yeso con armadura de malla de fibra de vidrio. Especial interés tiene la construcción del refuerzo metálico del anillo que enlaza los cuerpos de las bóvedas alta y baja a través del tambor que sirve de transición entre ellas y que cuelga de la estructura metálica. Para su ejecución, se picó el emparchado de ladrillo tosco que conforma la faja anular que remata las que prolongan el ritmo de las pilastras inferiores, se colocaron las chapas metálicas, cortadas según la traza de las plantillas sacadas *in situ*, soldándoles las varillas roscadas en los orificios practicados y zunchándolo a la perfilera de la estructura con tornillería. Posteriormente se reconstruyó la faja anular.