

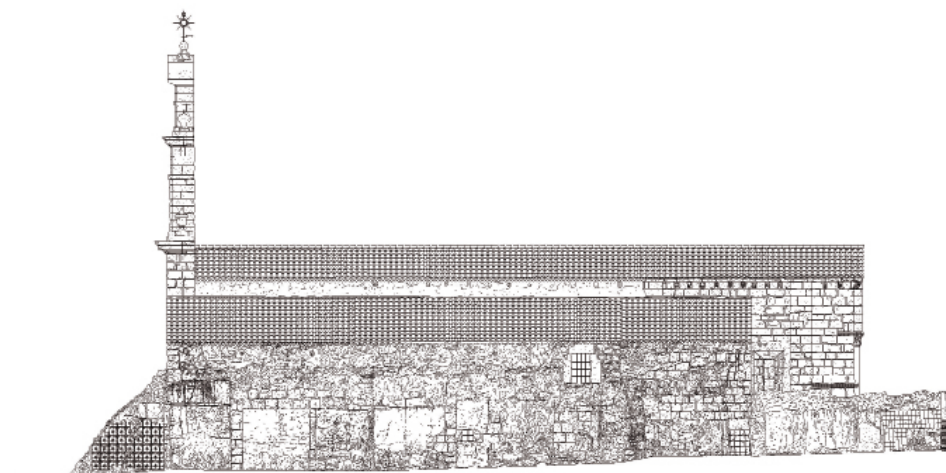


RESTAURACIÓN DE LA IGLESIA ROMÁNICA DE SANTO TOMÉ (ZAMORA)

EL SECRETO DE LA PIEDRA

Esta actuación ha sido una de las primeras realizadas dentro del Proyecto Cultural Zamora Románica, un plan de gestión patrimonial destinado a la conservación y puesta en valor del patrimonio medieval de la ciudad. Tras una minuciosa investigación científica sobre el origen del edificio, la iglesia de Santo Tomás vuelve a brillar como lo hiciera en el siglo XII.

texto_Pedro Andrés Bartolomé
(Arquitecto Técnico. Proyecto Cultural Zamora Románica)



La iglesia de Santo Tomé, en la Puebla del Valle de la ciudad de Zamora, cercana al río Duero y al tercer recinto amurallado, es una de las más antiguas de la ciudad. Del primer cuarto del siglo XII, originariamente estaba conformada en cabecera tripartita plana con tres naves, formando parte, según la documentación, de un complejo monástico. Según los datos obtenidos de las excavaciones arqueológicas realizadas en 1996, en el siglo XV se produjo una reforma considerable de la iglesia, rehaciendo varios tramos de las naves y remontando la portada norte. En el siglo XVIII se remodeló el espacio interior del templo unificando las tres naves en una única, conservando la primitiva distribución de la cabecera; se realizaron dos grandes arcos diafragma sobre los que se sustentó la cubierta y se rehicieron parte de los muros de la nave usando material reutilizado de la propia iglesia.

A lo largo del siglo XX, se realizaron diversas actuaciones para dignificar y evitar la ruina del monumento, con distintos resultados. Estas intervenciones son clave a la hora de analizar el estado en el que se encontraba el templo, habiendo identificado cada una de ellas para comprender las soluciones dadas y estudiar los efectos que pudieran estar causando sobre el inmueble en la actualidad.

En 1996 se ejecutó una de las últimas intervenciones sobre la iglesia de Santo Tomé, rebajándose las cotas exteriores del perímetro libre del templo hasta la original, actuando sobre los paramentos este, oeste y norte y adecuando el entorno. En ese momento, el muro sur del templo se encontraba oculto por una serie de edificaciones adosadas a él, viéndose liberado pocos años después. Debido al desconocimiento y olvido durante muchos años de este tramo de la iglesia, y a

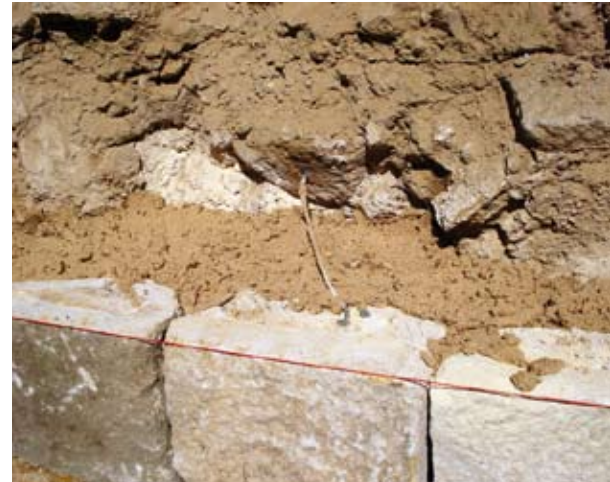
122

Arriba, alzado sur antes de la intervención. Izquierda, la iglesia del Santo Sepulcro de Zamora tras la excavación arqueológica. Derecha, una vez terminada la restauración. En la página anterior, vista del interior del templo reformado.





Arriba, estado de la iglesia tras la excavación arqueológica. Abajo, desmontada la hoja exterior del muro, se observa detrás del apeo la situación de la portada sur en las dos hojas del muro. A la derecha, detalle del cosido de la hoja exterior a la interior.



su deplorable estado de conservación, se estableció como uno de los fines principales de la intervención, con el objetivo de eliminar sus problemas estructurales y ponerlo en valor. La cota del entorno anejo estaba elevada una media de 80 cm sobre el nivel interior de la iglesia, por lo que se planteó la realización de una excavación arqueológica con el doble objetivo de conseguir los niveles de cota adecuados para enlazar con los existentes en el resto del perímetro del templo y para datar y conocer de forma adecuada este tramo tan desconocido, comprobándose que, al igual que la nave septentrional, la nave había sido remontada, conservando únicamente los zócalos y el ábside de la fábrica original. Lo que al inicio de la excavación se intuían como posibles restos de un muro de fábrica resultaron ser la parte inferior de un contrafuerte, encontrándose un fuste en su cimentación, cuyo estudio aportará datos sobre la evolución del templo. El muro sur se encontraba completamente revestido por restos de enfoscados y enlucidos de las diferentes viviendas que había tenido adosadas, impidiendo poder observar de forma certera el resto de su fábrica. Dichos revestimientos fueron retirados por el equipo técnico que realizó la arqueología, para datarlos y detectar su posible interés. Sin ellos, se apreciaron los procesos patológicos que afectaban al muro, procediendo a realizar un estudio pormenorizado del estado de su fábrica y de su comportamiento mecánico. Presentaba una fábrica muy heterogénea en cuanto a materiales, forma, ejecución y estado de conservación, diferenciando los zócalos de sillería de piedra arenisca ejecutados en varias fases y bien conservados debido a que, hasta la prospección arqueológica, habían permanecido ocultos bajo los niveles

PROYECTO CULTURAL ZAMORA ROMÁNICA

La Consejería de Cultura y Turismo de la Junta de Castilla y León, en colaboración con el Ayuntamiento y el Obispado de Zamora y a través de la Fundación Rei Afonso Herniques, puso en marcha en 2008 el plan de restauración, conservación, difusión y divulgación del románico de Zamora, centrado en la intervención en 22 iglesias y ermitas, con un presupuesto superior a los seis millones de euros. El Proyecto Cultural Zamora Románica es un modelo de gestión patrimonial cuyos objetivos son la protección y conservación del patrimonio histórico de Castilla y León, así como fomentar su conocimiento y difusión. A finales de 2008 se creó un equipo técnico multidisciplinar encargado de planificar, realizar y dirigir los proyectos de intervención de los templos, sus bienes muebles y sus entornos, enmarcado dentro del Plan PAHIS 2004-2012. Del más de medio centenar de iglesias medievales, en la actualidad Zamora conserva más de una veintena de templos románicos que constituyen un importantísimo conjunto urbano de edificios religiosos. La conservación del patrimonio edificado se lleva a cabo según el proyecto de restauración. Para establecer las bases de la intervención, es necesario conocer en profundidad el conjunto del edificio, estudiando y definiendo su evolución constructiva, conociendo el comportamiento de los materiales que lo componen y detectando procesos patológicos existentes, siempre observando el comportamiento actual del inmueble y los factores que lo rodean. Para llegar a cumplir estos objetivos se sigue un proceso de trabajo ordenado en el que se va avanzando de forma progresiva en el conocimiento de cada templo. Se comienza recopilando la documentación histórica en archivos y fototecas, a partir de la cual se conocen las transformaciones que han sufrido los templos a lo largo de su vida, muchas veces justificadas en los libros de fábrica por unas necesidades concretas de uso y, otras, fruto de los avatares de la historia. Se realizan levanta-

mientos “piedra a piedra” de cada inmueble y de su entorno para definir planimétricamente cada uno de sus elementos constructivos y que sirvan como documento base para identificar con garantías cualquiera de sus componentes, procesos patológicos, fases de evolución, etcétera, para llegar al conocimiento pleno del edificio. Este conocimiento del inmueble hace necesaria, a veces, la realización de excavaciones arqueológicas que permitan eliminar posibles patologías o solucionar problemas en las cotas de acceso a los templos. Estas prospecciones aportan datos precisos sobre la evolución constructiva, histórica, social y cultural de los edificios y su entorno, ayudando, junto con la documentación histórica, a tener un conocimiento global de las transformaciones sufridas a lo largo de los siglos y de las causas que las motivaron. En este punto, y desde la concepción de equipo técnico multidisciplinar, se realiza un estudio de la documentación previa que, junto con un reconocimiento exhaustivo del edificio, sirve para definir los procesos patológicos que le afectan y analizar su comportamiento y origen. De este estudio resulta el diagnóstico del edificio, estableciendo las soluciones técnicas para solventar estos procesos, concretando los puntos clave de la intervención, que se desarrollan en el proyecto básico y de ejecución de intervención en el inmueble. Para la adopción de soluciones se siguen criterios de actuación, aplicados de forma común dentro de la problemática de cada templo que integra el plan de intervención, respetando la evolución constructiva, histórica y social del edificio, usando sistemas constructivos tradicionales y materiales adecuados y compatibles a los existentes, para garantizar la idoneidad de la intervención en el monumento y minimizar así su impacto, sin renunciar a soluciones técnicas novedosas en aquellas situaciones que se consideren necesarias. Tras más de año y medio de andadura del Proyecto Cultural Zamora Románica, se ha intervenido en más de once templos.

“ El desmontaje puso de manifiesto un muro con reparaciones deficientes a lo largo de su historia, sin ningún tipo de traba entre sus hojas y con un relleno arcilloso polvoriento de mala calidad, ausente en muchos de sus tramos ”

de uso de las viviendas. Sobre ellos, la misma fábrica, pero víctima de las distintas cotas de uso que tuvo el espacio adyacente y de la filtración de agua en las viviendas adosadas, presentaba erosiones de hasta 20 cm en el espesor de muchos de los sillares, desconchones y problemas de heladicidad, estando algunas piezas completamente rotas debido a la debilidad estructural del muro en esta zona. Sobre ella había tres hiladas de sillería en buen estado y, después, el recrecio realizado en el siglo XVIII en mampuesto, reaprovechando materiales de derrumbe del propio edificio. En el centro del paramento se dibujaban las trazas de la portada, que se distinguía en el interior y que se encontraba cegada con mampostería. Se realizó una medición pormenorizada del muro, presentando un desplome medio de 15 cm, que aumentaba hasta los 35 cm en la esquina oeste, medidas que guardaban relación directa con las grietas que poseía, unas producidas por uniones deficientes de distintas fases constructivas y otras a 45° que, localizadas en la parte superior de la zona erosionada, alertaban de la debilidad de la fábrica. Tanto los desplomes como

las grietas no aparecían reflejados en las caras interiores de los paramentos, lo que llevó a establecer la hipótesis de la falta de traba entre la hoja interior y la exterior, como luego se pudo comprobar en el transcurso de la obra. Este motivo, junto a los expuestos anteriormente, concluían en la falta de resistencia de la hoja exterior del muro para soportar su propio peso y las cargas que recibía, procediendo rápidamente a la colocación de testigos en las zonas críticas para evaluar su estabilidad y controlar su estado.

La cubierta del templo se ejecutó en 1975, elevando el tramo central a la altura de la cabecera, asumiendo la



Izquierda, vista genérica del entramado de la cubierta. Derecha, arriba, reutilización de pares en buen estado con las cajas metálicas realizadas para su apoyo. Abajo, detalle de apoyo del durmiente sobre el nudillo.



diferencia de cota, con un falso muro de ladrillo hueco apoyado en una cercha de perfiles de acero laminado, que descansa sobre los arcos diafragma y se empotra en los muros. Las vigas sobre las que estaba colocado el entablado apoyaban directamente en las alas de los perfiles metálicos, sin ningún tipo de fijación y empotramiento, y descansaban empotradas en el hueco de las dos hojas del muro de la nave. Los apoyos deficientes de este entramado, tanto en la metálica como en la fábrica, eran la causa del colapso de varios pares de la estructura, que se encontraban agrietados habiendo llegado alguno de ellos a partirse.

Solucionar las grandes deficiencias estructurales que afectaban al templo se convirtió en el objetivo primordial de la intervención. Debido al pésimo estado de conservación del muro sur, se propuso el desmontaje de la hoja exterior de la nave, solución menos ortodoxa en este tipo de casos pero necesaria, insistiendo en la necesidad de ir evaluando en obra cada tramo y conservando la portada como elemento singular. Con el proyecto redactado y en trámites de licitación, se produjo el desplome inesperado del último tramo de la hoja exterior de la nave sur, sin haberse fisurado previamente ninguno de los testigos colocados. Esto obligó a agilizar los trámites y a ejecutar rápidamente la estructura de apeo prevista en el proyecto para garantizar la estabilidad del muro en el desmontaje, compuesta por una estructura metálica de perfiles de acero laminado que sostenían un plano de tableros perfectamente cuajados y ajustados al paramento con cuñas de madera. Tanto en el interior como en el exterior, se montaron sendos andamios desde los cuales se apeó la cubierta, introduciendo una nueva viga de madera que soportara los pares. Gracias a la calidad de los levantamientos, se identificaron la mayoría de las piezas de la fábrica, siglándolas para que, a la hora del montaje, se colocaran en el sitio exacto en el que se encontraban.

INTERVENCIÓN

La intervención en el muro se ejecutó en tres fases, diferenciadas por cada tramo de la nave, desmontando cada parte del faldón de cubierta (previo apeo) y la hoja exterior del muro, marcando la situación exacta de sus piezas para recolocarlas en la posición original. En el primer tramo de la nave se desmontó



Arriba, el muro sur una vez finalizada la cubierta y retirados los apeos. Abajo, vista genérica del interior.



FICHA TÉCNICA INTERVENCIÓN EN LA IGLESIA DE SANTO TOMÉ (ZAMORA)

EQUIPO TÉCNICO PROYECTO CULTURAL ZAMORA ROMÁNICA

ARQUITECTO DIRECTOR: F. J. Pérez Ruiz

ARQUITECTOS: M. A. Martín Bailón,
M. Santos Bobes

ARQUITECTOS TÉCNICOS:
P. Andrés Bartolomé, M. Silva Berrocal

HISTORIADOR: S. Pérez Martín

VÍDEO Y FOTOGRAFÍA:
J. M. Jambina Martínez y J. Lucas del Teso

EMPRESAS INTERVINIENTES:
Topografía: Caslesa topógrafos, SL
Arqueología: Qark, SL
Obras de urgencia: Rearasa, SA
Intervención en inmueble: Stoa, SL
Intervención en entorno: Caslesa, SA



Izquierda, celosía metálica oculta tras un muro de ladrillo que conforma el tramo central de la nave. Derecha, canecillos sacados a la luz en la ermita de Los Remedios, de Zamora. En la página siguiente, vista del muro sur y su entorno una vez terminada la intervención.



“ La intervención en el muro se ejecutó en tres fases, diferenciadas por cada tramo de la nave, desmontando cada parte del faldón de cubierta (previo apeo) y la hoja exterior del muro, marcando la situación exacta de sus piezas para recolocarlas en la posición original ”

la parte de mampostería de la hoja interior, debido al mal estado que presentaba tras el desplome. En el segundo tramo se conservó la hoja interior y la zona de la portada como elemento representativo, desmontando sólo la fábrica existente sobre ésta. La portada tenía un desplome de 10 cm respecto al plano vertical en el que se estaba reconstruyendo la hoja exterior, procediendo a cimbrarla en ambas caras y aplomarla, aumentando diariamente la presión sobre el apeo de forma mínima y progresiva hasta llevarla a la posición deseada. En el tercer tramo se actuó de forma similar, destacando el colapso sufrido por parte de la fábrica sin ninguna consecuencia, ya que estaba ejecutado el apeo. El desmontaje puso de manifiesto un muro con reparaciones deficientes a lo largo de su historia, sin ningún tipo de traba entre sus hojas, y con un relleno arcilloso polvoriento de mala calidad ausente en muchos de sus tramos.

El montaje se ejecutó de forma progresiva a las fases de desmontaje. La sillería en mal estado se sustituyó por piezas de las mismas dimensiones procedentes de derribos, cosiendo la hoja exterior a la interior con

varillas de acero inoxidable de 8 mm de diámetro, fijadas a las piezas de fábrica con inyecciones de resina de epoxi en los taladros; el asiento y rejuntado de las piezas de la fábrica se realizó con mortero de cal apagada en pasta y arena de río con aditivo hidrófugo. En el tramo del ábside oculto por las viviendas únicamente se repusieron dos hiladas de sillería muy erosionadas, conservando prácticamente la totalidad de la fábrica románica.

Siguiendo la pauta de los sistemas constructivos tradicionales, se resolvió el apoyo del entramado de madera de la cubierta en el muro, colocando dos líneas de durmientes apoyadas sobre nudillos de madera situados de forma transversal al paramento. El durmiente interior, de mayor sección, recibe los pares, y el exterior sirve de base para la formación del refreno de la cubierta. El apoyo de los pares, en las cerchas metálicas que conforman los tramos de la nave central, se solucionó con la ejecución de unas cajas metálicas soldadas a la estructura, en las que se fijó cada par con un perno pasante para evitar la patología que se había derivado de este encuentro.



Sobre los pares se colocó una tarima de madera hidrófuga de características similares a la existente en el resto del templo. Sustituyendo al tradicional enrastreado para sujetar las tejas, se colocó un tablero utipin de 12 mm al que se fijaban, dividiendo el faldón en tres tramos, tacos de madera colocados entre cada canal en las líneas replanteadas. A ellos se atornilló una línea de fleje metálico que sigue la curvatura de la canal, y al cual se fijan los ganchos de las tejas. Este sistema permite alargar el mantenimiento de la cubierta de los inmuebles y usar teja de derribo, mucho más adecuada para edificios históricos.

Para completar la intervención en el exterior se limpiaron y rejuntaron los muros en mal estado, destacando también la consolidación de los canecillos en proceso de degradación, usando como consolidante Tegovacon V, protegiéndolos después con Tegosivin HL 100. Los nidos de cigüeña de la espadaña estaban produciendo erosión y desplazamientos de algunas cornisas y filtraciones de agua, por lo que se retiraron y se limpió, consolidó y selló la zona afectada.

El interior de la iglesia se encontraba en un estado aceptable de conservación, limitando la intervención a eliminar las patologías puntuales que padecía y a su puesta en valor. Se sustituyó un tramo de sillería del zócalo del ábside sur, muy degradado por la humedad que le producía la elevación de la cota exterior, consolidando el resto de zonas con varias manos de agua de cal. Las zonas de los muros realizadas en mampostería y

los arcos diafragma estaban rejuntados con mortero de cemento; debido a la falta de transpiración del templo, se picaron y se rejuntó con mortero de cal. Se limpiaron con cepillo todos los paramentos interiores que acumulaban suciedad y restos de excrementos de animales, consolidando a su vez cornisas y piezas especiales. Las ventanas de los ábsides carecían de algunas piezas decorativas, proponiéndose su reposición con formas volumétricas sencillas para distinguir los elementos originales y, a la vez, restituir el conjunto constructivo y ornamental de la composición. Este mismo criterio se siguió en el exterior del ábside sur, reponiendo el ajedrezado que se había perdido al adosar las viviendas, teniendo también en cuenta las reposiciones realizadas en el resto de la iglesia en anteriores intervenciones. Resulta importante mencionar que en el diseño de las nuevas carpinterías se tuvo en cuenta la necesidad de ventilación natural del templo, contemplando ranuras entre el despiece de alabastro para conseguirla.

La intervención en el entorno se realizó siguiendo los criterios aplicados en el templo, teniendo en cuenta el resultado de la excavación arqueológica y las actuaciones ya realizadas, resolviéndose la diferencia de cota con muro de hormigón revestido con losas de granito, adaptando la nueva cota del entorno sur a las ya existentes en el resto de zonas circundantes; se continuó el uso del adoquín, pavimento de canto rodado y granito, dotando así al templo del espacio digno que lo completaba.