

Obras de consolidación y restauración de la sacristía y ábside de la Colegiata de Santa María la Mayor, en Calatayud

J. Fernando Alegre Arbués

Arquitecto

alegrearbues@hotmail.com

Javier Ibáñez Fernández

Universidad de Zaragoza

jif@unizar.es

J. Luis Cebolla Berlanga

Arqueólogo

arq1960@gmail.com

Resumen: dentro del actual proceso de restauración de la colegiata de Santa María la Mayor, en Calatayud, iniciada con la actualización y revisión del Plan Director en 2011, se inscribe la reciente actuación del Instituto del Patrimonio Cultural de España, que ha atendido a la recuperación del ábside y del cuerpo de sacristía. Elementos con una compleja historia constructiva, han sido objeto de trabajos de muy diversa naturaleza en respuesta a las patologías, también diversas, y en especial, de tipo estructural, que presentaban. Las obras y su paralelo estudio histórico y arqueológico han permitido un mejor conocimiento de la historia del edificio y facilitado la interpretación de algunos de los problemas de conservación diagnosticados.

Palabras clave: consolidación estructural, ábside, sacristía, Calatayud, historia constructiva.

Abstract: the current restoration process of the Collegiate Church of St. Mary Major, in Calatayud, which was initiated with the updated and revised Master Plan in 2011, includes the recent intervention of the Cultural Heritage Institute of Spain in the recovery of the apse and the vestry. The elements have a complex structural history and the work carried out on them has been diverse in nature in response to their varied pathologies and, in particular, structural types. The works, and their parallel historical and archaeological study, have provided a better understanding of the history of the building and enabled the interpretation of some of the conservation problems identified.

Keywords: structural consolidation, apse, vestry, Calatayud, structural history.

En el presente, la colegiata de Santa María la Mayor de Calatayud se muestra como un conjunto de edificaciones, de origen medieval, en la que domina el volumen compacto del templo, reconstruido por completo a principios del siglo XVII (figuras 1 y 2). La fábrica clasicista, con planta de salón, un tipo muy arraigado en tierras aragonesas a partir de mediados del Quinientos, cuya fortuna se

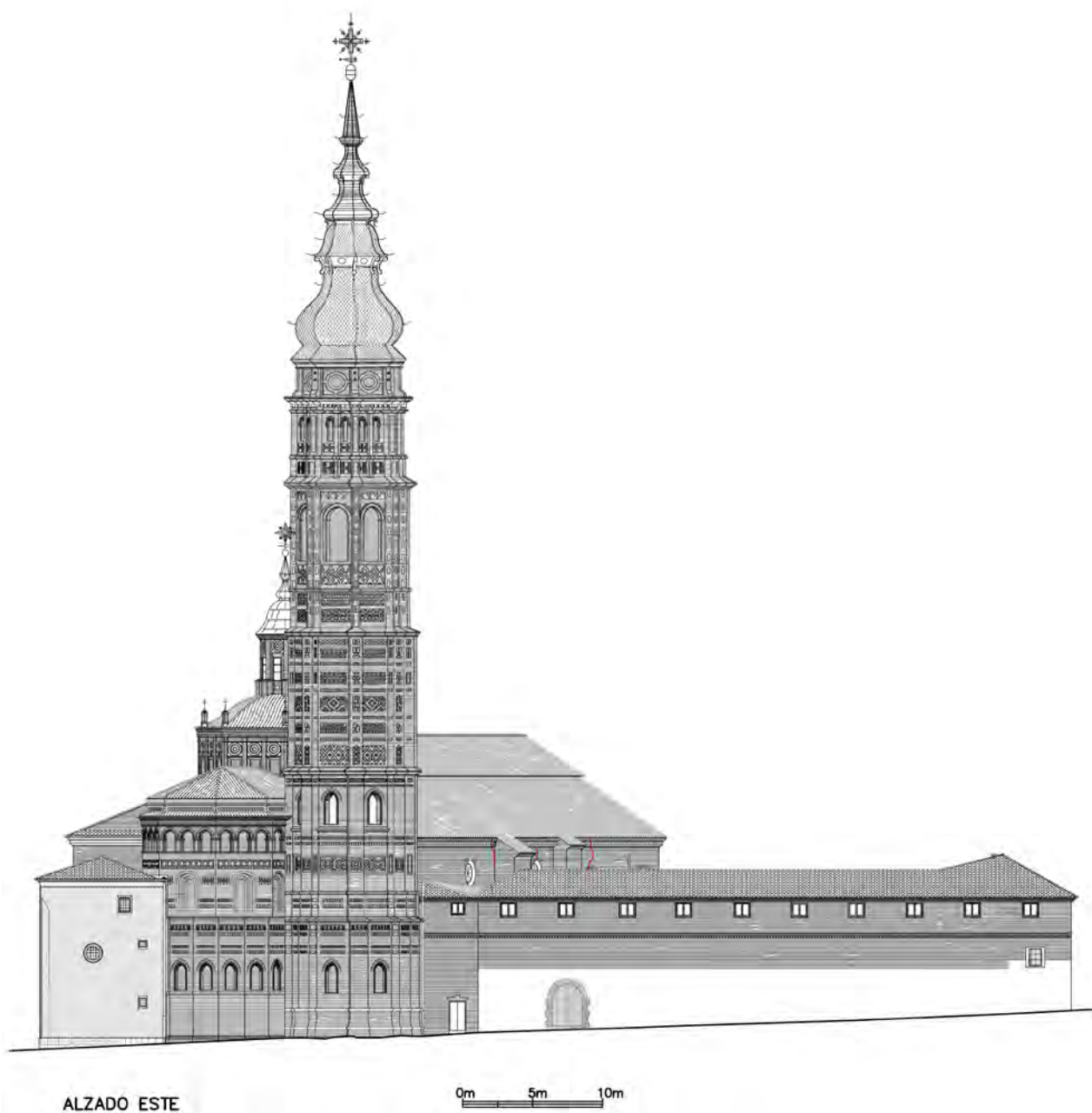
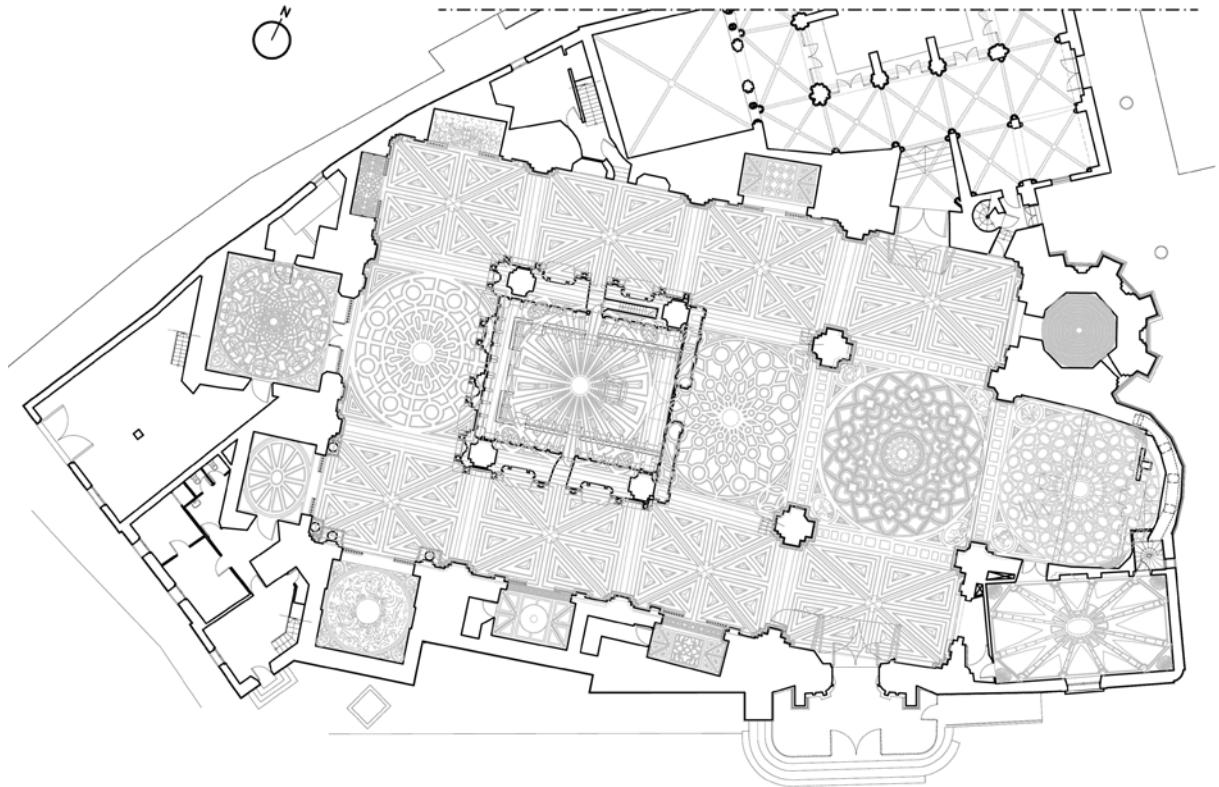


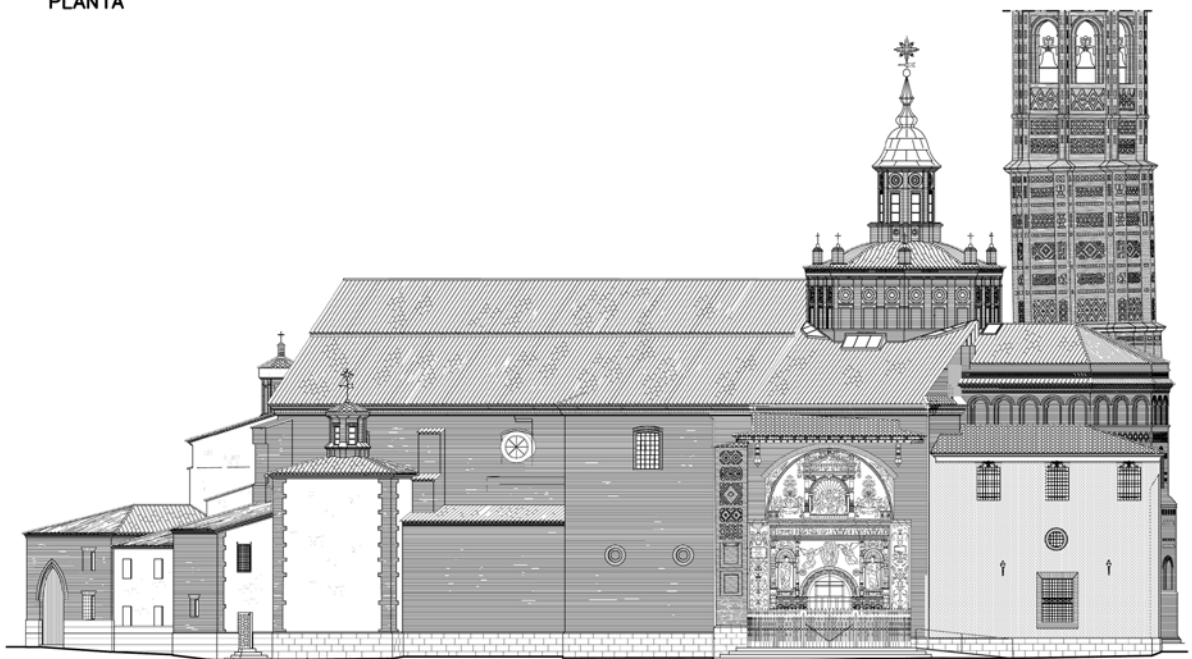
Figura 1. Alzado Este. J. Fernando Alegre. Delineación, Manuel Pedruelo. GRUCONTEC.

prolongará a lo largo de todo el período barroco, se asentó sobre la cabecera medieval, que quedó integrada en el conjunto, del mismo modo que el preexistente claustro gótico, la torre¹, que se verá sobreelevada con un nuevo cuerpo de campanas, y la magnífica y bien conocida portada renacentista (Ibáñez, 2012: 59-72).

¹ Estas piezas medievales conservadas en la colegiata, junto a otros monumentos representativos del mudéjar aragonés, fueron declaradas Patrimonio Mundial, por la Unesco, en diciembre de 2001. El conjunto fue el primer monumento aragonés en ser declarado Monumento Nacional, en abril de 1884.



PLANTA



ALZADO SUR

0m 5m 10m

Figura 2. Planta y alzado Sur. J. Fernando Alegre Delineación, Manuel Pedruelo. GRUCONTEC.

El conjunto entonces configurado se mantendrá en ese estado hasta nuestros días, con la adición, en el segundo tercio del siglo XVIII, del cuerpo de sacristía. Las restauraciones, en algún caso de considerable alcance, que se documentan en los siglos XIX y XX, no supusieron, salvo, quizá, en el caso del claustro, alteraciones formales de importancia.

El reciente proceso de restauración de la Colegiata

En agosto de 2010, tras el desprendimiento de un fragmento del arco toral oriental sobre el presbiterio, vistos los informes de los técnicos municipales, del Obispado de Tarazona y del Departamento de Cultura del Gobierno de Aragón, el templo colegial fue cerrado al culto, como medida de seguridad. Contemporáneamente, la Subsecretaría del Instituto del Patrimonio Cultural de España había programado la restauración del retablo mayor, pero los indicios de movimientos estructurales en las fábricas de la cabecera indujeron a sus técnicos a recomendar la redacción de un estudio previo del estado de conservación del retablo y de su contenedor arquitectónico, la capilla mayor. El Gobierno de Aragón, por su parte, promovía la restauración de la portada principal, y vista la inadecuación que, como documento técnico de referencia, presentaba el Plan Director, redactado en 1999, encargó al arquitecto que suscribe su actualización, que resultó una revisión completa de su contenido y previsiones.

De forma paralela, el Ayuntamiento de Calatayud emprendió en 2011 trabajos de reparación urgente del arco toral dañado. Esta obra permitió examinar aspectos desconocidos de la realidad constructiva de las fábricas y de sus lesiones estructurales, lo que, unido a las informaciones que proporcionó el estudio promovido por el Instituto, en especial, la evolución de las lesiones, registrada mediante sensores sobre las grietas y fisuras más significativas, resultó muy oportuno a la hora de emprender un análisis cabal de la seguridad de estas estructuras. El nuevo levantamiento planimétrico, que incluía secciones constructivas y plantas bajo cubierta, así como mapas de lesiones y deformaciones, ayudó, junto a los datos aportados por el estudio histórico-documental (Ibáñez, y Alegre, 2012), a establecer un prediagnóstico para proponer y programar, con criterios de prioridad, las obras de consolidación necesarias.

En líneas generales, la implantación de la cúpula sobre el crucero en los primeros compases del siglo XVII (Ibáñez, y Alegre, 2017) se mostraba como la principal causa de desequilibrio al asentarse sobre estructuras heterogéneas, como el ábside y la torre, procedentes del templo medieval. Los asentamientos producidos, así como los desplazamientos en los estribos, habían causado el desplome de pilares y de parte del muro oriental del templo y provocado el giro de las zapatas en un terreno que sabemos de baja capacidad portante en el que, además, se detectaban numerosas criptas.

Tras el apeo de los cuatro arcos torales, realizado por la Dirección General de Patrimonio del Gobierno de Aragón, el IPCE promovió la consolidación estructural del sistema constructivo del crucero, que comprendió obras de reparación y cosido de los arcos torales y el tambor de la cúpula, la sustitución del sistema de atirantado que se había instalado en 1942, y el refuerzo de las cimentaciones de sus estribos, todo en orden a estabilizar las estructuras más inseguras del conjunto.

Paralelamente, se instaló, por parte del Ayuntamiento de Calatayud, un sistema de desecación de muros, cuyos resultados se van verificando, y se actuó de emergencia sobre el chapitel de la linterna de la cúpula, cuya cobertura de plomo comenzaba a desprenderse. Estabilizadas las estructuras del crucero, procedía actuar sobre las fábricas de la cabecera del templo.



Figura 3. Ábside. a) Estado inicial; b) Estado, a la finalización de las obras.

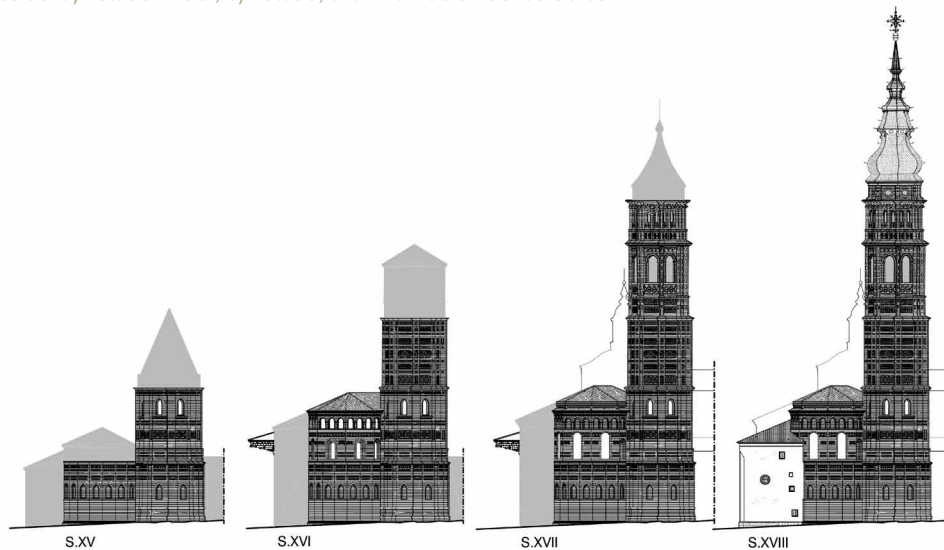


Figura 4. Evolución constructiva de la cabecera del templo, según Javier Ibáñez y J. Fernando Alegre. Delineación, Manuel Pedruelo.

Descripción y evolución constructiva del ábside y la sacristía.

El ábside (figura 3), que alberga la capilla mayor, presentaba un primer cuerpo medieval, recrecido a mediados del Quinientos y cubierto en 1614 mediante una bóveda tabicada, profusamente decorada con labores de yesos cortados y claves pinjantes de madera dorada y policromada². En esencia, su historia constructiva (figura 4) registraba sucesivos recrecidos en altura y sustitución de la cubrición abovedada por otra, con un arranque cada vez más alto y con un perfil cada vez más rebajado (Ibáñez, y Alegre, 2012: 44-46).

² Consta documentalmente la fecha de 1617 para la consagración del nuevo templo, pero la de 1614 figura sobre el libro que porta San Lucas, representado en uno de los tondos que decoran las pechinas de la cúpula, un dato todavía inédito, por haberse descubierto durante las últimas obras, y puede considerarse más próxima a la construcción de las bóvedas.

El cuerpo de sacristía se adosa al flanco meridional del ábside y presenta sobre el espacio abovedado del nivel inferior, una planta alzada, que había albergado el archivo capitular. Se había datado en la segunda mitad del siglo XVIII, debido a su apariencia unitaria y a los rasgos estilísticos de la decoración rococó de su interior, si bien sugería una historia constructiva algo más compleja. Ante la necesidad de habilitar un acceso al archivo, no se dudó en desgarrar los muros del ábside y alojar una escalera en el espacio resultante. La gran bóveda y la galería exterior de remate mantuvieron su integridad mediante un arco que salvaba el vano practicado. Que esta intervención entrañaba un riesgo cierto para la integridad del conjunto parecía demostrado por el estado ruinoso de la propia escalera y por los movimientos experimentados por los muros, que mostraban fuertes desplomes y grandes grietas por rotación, así como por la bóveda, que, además, se veía afectada por los empujes mal compensados, ya descritos en el crucero.

Estado inicial. La intervención de 1969

Dentro de las actuaciones que la Dirección General de Bellas Artes venía promoviendo en el templo a mediados del siglo XX, dirigidas por Rafael Mélida Poch, en concreto, en las fases correspondientes a los años 1964 y 1969, se acometió la reparación estructural y la restauración del exterior del ábside, que recuperó así la traza original de sus vanos y buena parte de su decoración en ladrillo resaltado. Desde el punto de vista estructural, se realizaron entonces tres intervenciones de considerable trascendencia: zunchado y encamisado de la bóveda, apeo provisional de la escalera y apeo permanente de toda la fábrica (figura 5).

El apeo de la escalera consistía en una pared de ladrillo hueco de pie y medio de espesor, dispuesta entre las estructuras tabicadas de la escalera, que pretendía restablecer, de algún modo, la continuidad del interrumpido muro del ábside y dejaba unos pequeños huecos practicables. El procedimiento constructivo adoptado hacía poco eficaz la solución, debido a la falta de anclaje para dar continuidad al sistema murario y a la generación de planos inclinados de deslizamiento en sus intersecciones con las bóvedas de la escalera. En cualquier caso, todo sugiere que no llegó a entrar en carga, y la ausencia de lesiones en la galería superior demuestra que el sistema de apeo en arco al que se había recurrido en el siglo XVIII se había demostrado competente a estos efectos.

La intervención de apeo permanente del ábside se realizó mediante un sistema adintelado de pilares de hormigón armado y perfiles de acero, embutidos en la fábrica medieval del cuerpo inferior y en su cimentación. La cara externa del zócalo, muy alterada por la humedad y por anteriores reparaciones, se picó y se recubrió finalmente con un cajeadado de ladrillo. Como pudimos comprobar en las catas previas, y luego, durante la intervención, esta prótesis estructural fue ejecutada con suficiente fidelidad al proyecto de 1969 (Ibáñez, y Alegre, 2012: 67-70, 189-190). El propio Rafael Mélida ya tuvo que reparar, diez años después, las fisuras que aparecieron en el encamisado de ladrillo, coincidiendo en su distribución con los pilares ocultos de hormigón, lo que el arquitecto consideró efecto de las retracciones de los materiales y sin más trascendencia que la puramente estética (Ibáñez, y Alegre, 2012: 201-202). En el análisis de estos elementos que se incorporó, en 2011, a la revisión del Plan Director, se describían nuevos cuadros de agrietamiento por rotación, que denotaban movimientos posteriores a la descrita intervención de los años sesenta y la reaparición de las fisuras en el cajeadado del zócalo. Las catas mostraban corrosión por falta de recubrimiento en las armaduras de la cara externa de los pilares y corrosión muy avanzada en los perfiles de acero, que carecían de empotramiento en la cabeza de los pilares y también de continuidad entre ellos, por lo que la solución no podía ser eficaz como encadenado en un nivel donde un posible pandeo generaría desplazamientos horizontales.

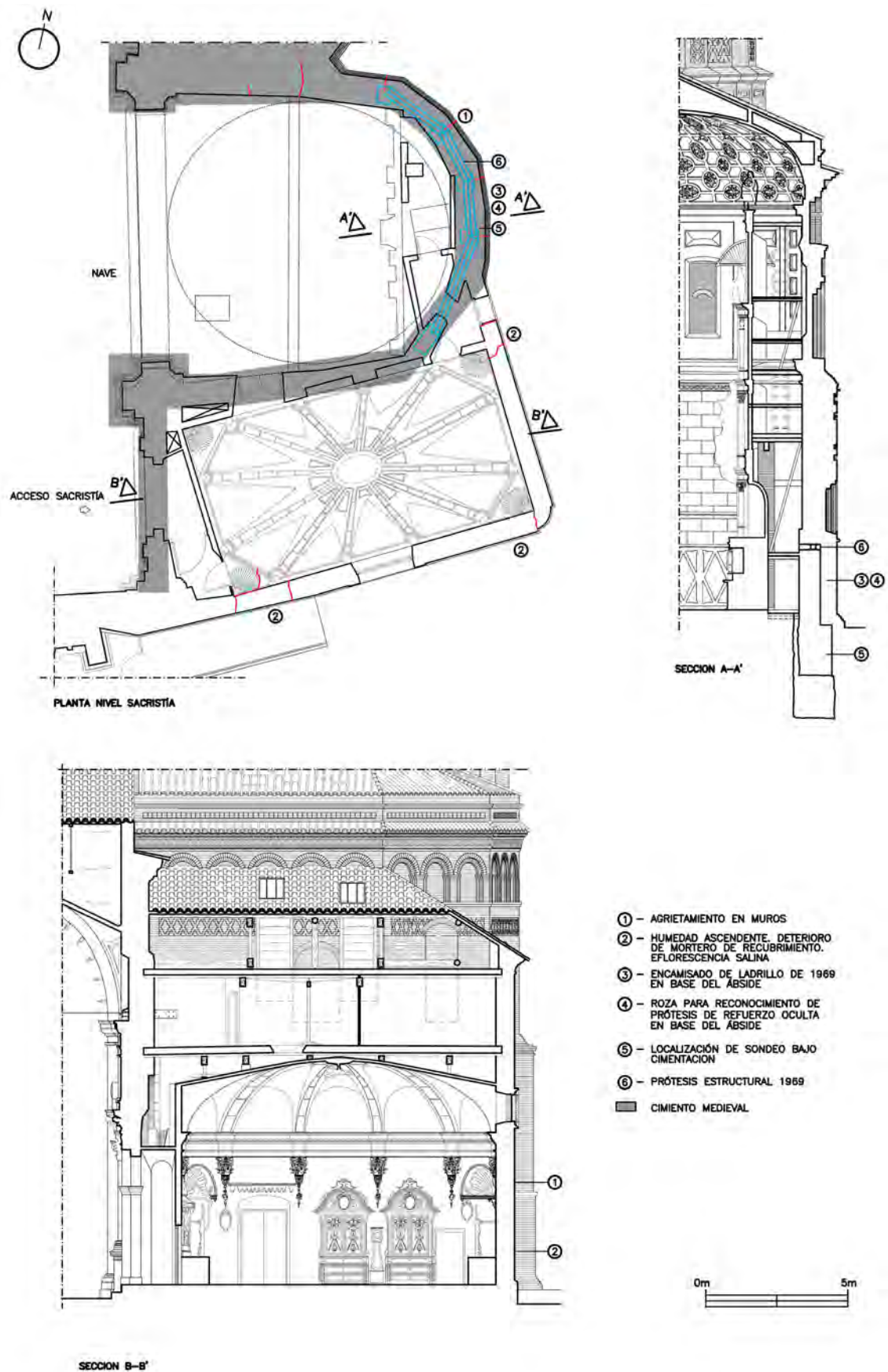


Figura 5. Planta y secciones de estado inicial. Arquitecto, J. Fernando Alegre. Delineación, Manuel Pedruelo. GRUCONTEC.

Por lo demás, se evidenciaba la infiltración de agua por las repisas y el crecimiento descontrolado de plantas sobre ellas, así como erosiones en las labores de lacería de ladrillo, todo lo cual aconsejaba una actuación extensa de carácter conservativo. El cuerpo de sacristía, por su parte, no respondía en la realidad de su historia constructiva, a la aparente homogeneidad que mostraba, tanto interior como exteriormente. Así, el análisis de fábricas de diferentes períodos observables en el espacio oculto entre la bóveda y el primer forjado, cuya secuencia completa se expone más adelante, contribuían a interpretar los cuadros de grietas que se registraban en diferentes localizaciones y progresaban por muros y bóveda. La dificultad de acceso a los niveles superiores del antiguo archivo capitular, que aún conservaba parte de su mobiliario original, y del bajocubierta, debida al cegado casi completo de la escalera de acceso en la intervención de 1969, había favorecido un prolongado abandono de la zona, resultado del cual era el estado ruinoso de los forjados, que, tras el colapso de parte de sus jácenas, habían terminado cargando sobre la bóveda de la sacristía, una estructura tabicada que no estaba dimensionada para tales sobrecargas y carecía de estribos que pudiesen absorber los empujes horizontales que esta situación generaba. Los estados de cargas creados por el colapso de los forjados en esta pieza arquitectónica, muy delicada y de una naturaleza constructiva muy heterogénea, describían una seguridad estructural precaria, que se unía a deficientes condiciones de conservación, debidas a las infiltraciones de agua por la cubierta.

Contenido y alcance de las obras proyectadas³

A pesar de tratarse de dos cuerpos bien identificables, cada uno con su propio origen y naturaleza constructiva, el devenir histórico de la sacristía y el ábside, y en particular, las obras de que fueron objeto en el siglo pasado, habían dado lugar a problemas estructurales y de conservación que los relacionaban y aconsejaban una acción simultánea sobre ambos elementos, contemplada desde un proyecto único. La optimización de medios y la racionalidad de la puesta en obra eran también condición y criterio establecidos por el Plan Director. De este modo, la intervención promovida por el IPCE, cuya puesta en obra se concluyó en abril de 2016, ha supuesto un conjunto de trabajos de naturaleza muy diversa sobre ambos cuerpos en el que, además de asegurar su seguridad estructural y restablecer las condiciones adecuadas para su conservación, se pretende actuar con criterios restauratorios para la recuperación, en lo posible, de su integridad formal (figura 6).

Con el fin de mantener el rigor metodológico exigido por el Plan Director, todos los trabajos fueron precedidos y acompañados por estudio histórico-documental, investigación arqueológica y seguimiento por restauradores, realizándose, en diferentes momentos del proceso, las catas y ensayos que se consideraron pertinentes, todo lo cual proporcionó informaciones que resultaron determinantes para la toma de decisiones en obra.

Restauración del ábside

La actuación sobre la prótesis de 1969 ha consistido en el resanado de sus pilares y sustitución del adintelado de acero (figura 7). Tras la demolición del encamisado de ladrillo, se picaron las zonas de hormigón alteradas, se eliminó el óxido con cepillado manual y se aplicó recubrimiento con mor-

³ Título del proyecto: Obras de consolidación y restauración de la sacristía y ábside de la Colegiata de Santa María la Mayor. Localización: Calatayud (Zaragoza). Año: 2013. Organismo promotor: Subsecretaría del Instituto del Patrimonio Cultural de España. Arquitecto: Jesús Fernando Alegre Arbués. Dirección técnica: J. Fernando Alegre Arbués, arquitecto; Carlos Sevillano del Cura, arquitecto técnico. Contratista: T.R.I.C.S.A. Período de obra: junio, 2015-abril, 2016. Presupuesto: 431 696,73 €.

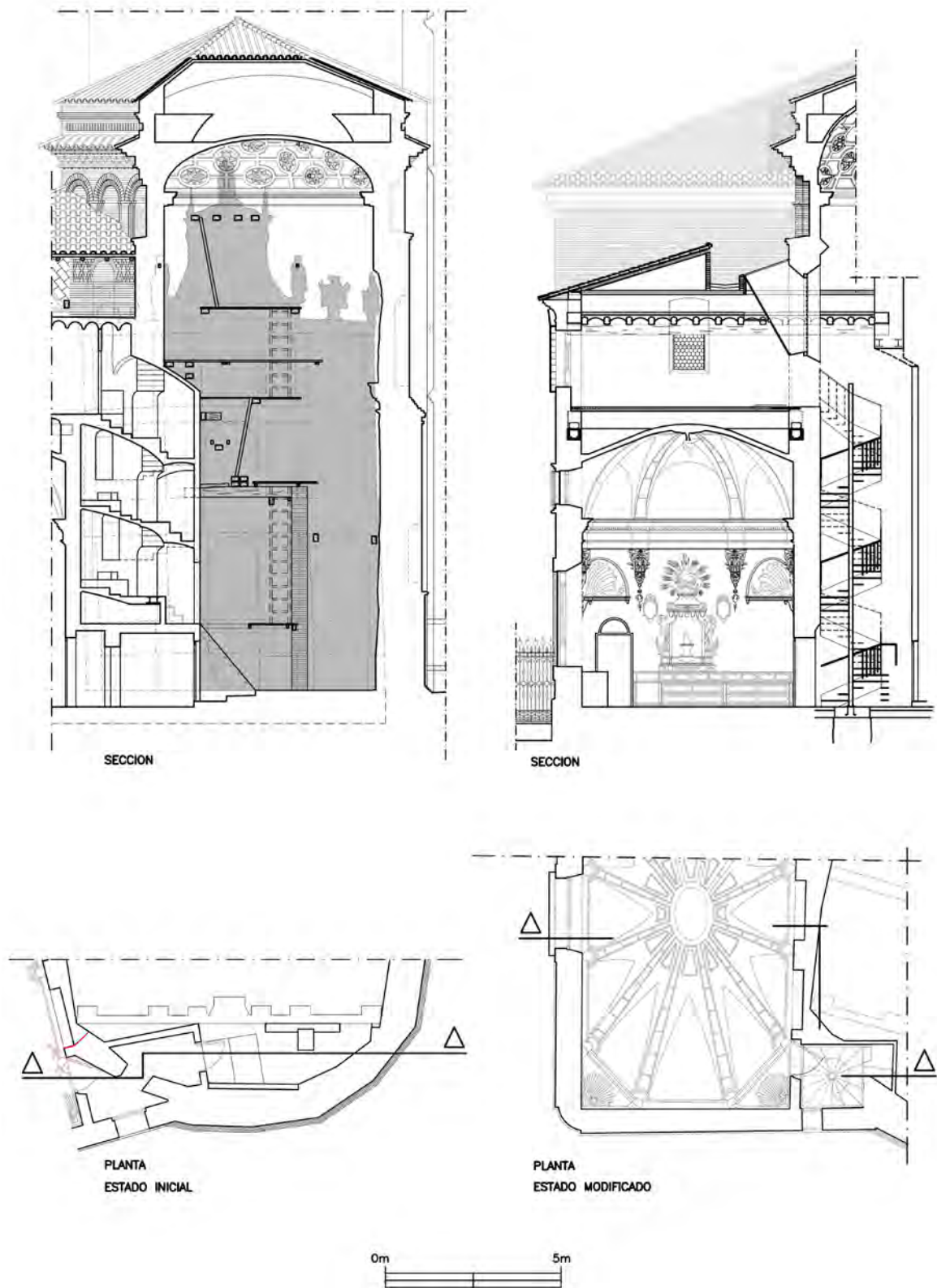


Figura 6. Planta y sección por la escalera de acceso, Estado inicial y propuesta de intervención. Arquitecto, J. Fernando Alegre. Delineación, Manuel Pedruelo. GRUCONTEC.



Figura 7. Ábside y sacristía. a) Cata en uno de los pilares del refuerzo instalado en 1969; b) Detalle del apoyo de los dinteles de acero, mostrando el estado de corrosión y la ausencia de empotramiento y continuidad de estos elementos; c) Proceso de saneado de un pilar y sustitución del encadenado.

tero pasivante. Actuando por tramos sucesivos, se fueron extrayendo los dinteles de acero para sustituirlos por un elemento continuo de hormigón con armaduras de acero inoxidable, retacando siempre en planos horizontales con la fábrica original de ladrillo en el núcleo del muro. Se eliminó todo resto de morteros de la intervención anterior, para inyectar posteriormente lechadas de cal, a fin de colmatar y sellar posibles fisuras u oquedades no detectadas. Los pilares se arriaron también a nivel de cimentación, mediante una riostra de hormigón armado. Finalmente, se restituyó la sección inicial del zócalo mediante un regruessado de ladrillo, trabado a la fábrica existente mediante atizonados y mediante anclajes de acero inoxidable a los elementos de hormigón. No se planteó otra opción, por lo tanto, que la de corregir y mejorar aspectos concretos de la prótesis existente, en orden a su eficacia y durabilidad, manteniendo su concepción inicial de apeo permanente, pero mejorando su rigidez, sobre todo, frente a esfuerzos horizontales.

Las fisuras presentes en los muros fueron reparadas mediante cosidos estáticos e inyección de lechadas de cal y con sustitución de ladrillo en algún caso. Se restauraron las impostas y lacerías de ladrillo (figura 8), según los despieces y aparejo originales y se protegieron con mortero o con chapa de plomo las repisas y salientes.

Las catas de limpieza mostraban una última veladura muy adherida, que se había aplicado sobre los diferentes tipos de ladrillo, rejuntados y costras. Su eliminación habría puesto

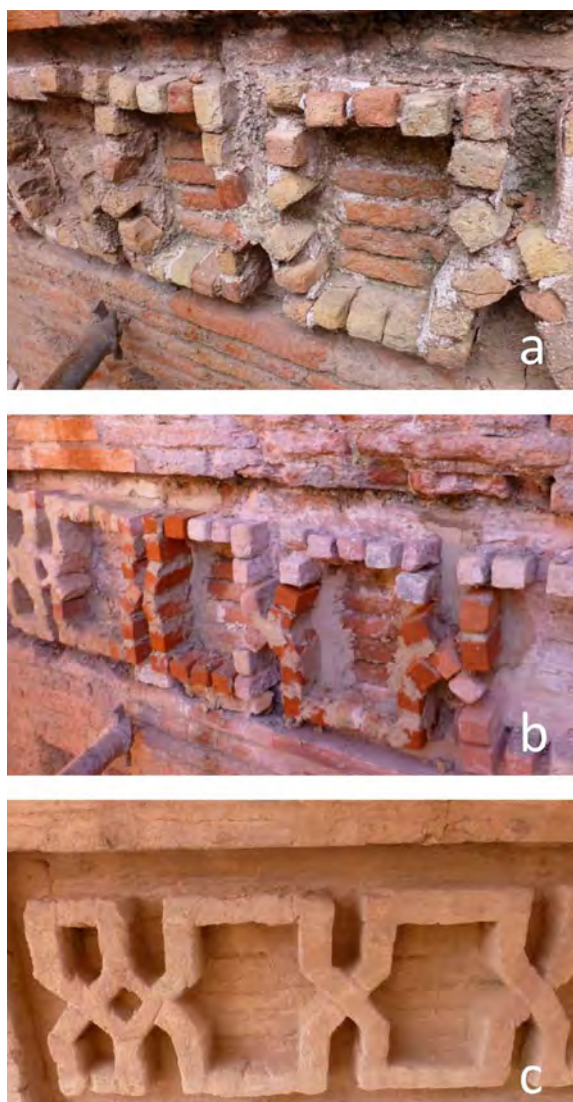


Figura 8. Proceso de restauración de las lacerías de ladrillo en el ábside. a) Estado inicial; b) Saneado y reposición de piezas deterioradas; c) Rejuntado y veladura final.



Figura 9. Antigua sala capitular. a) Estado inicial; b) Desmontaje del forjado sobre la bóveda de la sacristía; c) Realización del nuevo forjado; d) Estado final.

en evidencia multitud de reparaciones con piezas de formato y color muy diferente, exigiendo una intervención más invasiva y afectando a la imagen unitaria del conjunto, perfectamente integrado con la inmediata torre y con el claustro. Se optó, en consecuencia, por aplicar de nuevo veladuras a la cal y reducir los picados de juntas y rejuntados a aquellas zonas alteradas o perdidas por causa de las escorrentías.

Restauración del cuerpo de sacristía

El estado de todas las estructuras, la falta de traba y lo que se sabía de su azarosa historia constructiva aconsejaba gran cautela a la hora de planificar el proceso de desmontaje y sustitución de cubierta, forjado inferior y escalera. Se comenzó por la demolición del forjado sobre la bóveda (figura 9), a sustituir por una estructura de jácenas de madera laminada, dispuestas en el lugar de las sustituidas, chapa colaborante y hormigón, anclada a los muros en todo su perímetro. La bóveda quedó descargada, sin que se apreciaran movimientos significativos. Tras ello, teniendo en cuenta que el forjado de viga bocelada y revoltón de yeso que cubría el archivo debía ser conservado, se procedió a la sustitución de las estructuras de la cubierta por un nuevo forjado horizontal, del tipo ya descrito, sobre el que se reproduciría el perfil de la cubierta del



Figura 10. Cubierta. a) Estado inicial; b) Estado final.

siglo XVIII (figura 10), pero dejando libre un paso accesible para mantenimiento y para alojar adecuadamente los nuevos lucernarios, que recuperarán la luminosidad perdida de la capilla mayor y del transepto sur. Esta recuperación de la atmósfera lumínica del templo es un objetivo transversal del Plan Director, que se viene asumiendo en cada proyecto de intervención y que incluirá, en posteriores proyectos, ya aprobados, la recuperación de los ventanales de la cúpula, mediante un sistema similar de lucernarios y de las dimensiones iniciales de los ventanales de las naves, además del color blanco original de los yesos cortados de las bóvedas. Por otra parte, la disposición de este corredor escamoteado evita el encuentro, poco afortunado de la cubierta con la galería del siglo XVI y libera parcialmente los vanos originales de este período⁴. La bóveda y los muros fueron objeto de reparación mediante cosido estático, inyección de lechada de cal y trabajos de albañilería tradicional.

Asegurada así la estabilidad del cuerpo de sacristía y concluidos los trabajos en el ábside, se procedió a la demolición de las correas de la escalera y de su apeo, conservando la caja de albañilería, debido a que el retablo, a partir de su reforma dieciochesca, estribaba parcialmente sobre ella. La nueva escalera es un caracol de acero, apoyado en el cimiento medieval y anclado, en todo su desarrollo vertical, a los dos flancos del muro desgarrado del ábside, con el fin de arriostrarlo, a modo de cremallera. La estructura resultante es independiente de la caja, que sigue apoyando al retablo y podrá ser demolida, si es el caso, cuando se acometa su restauración.

La actuación en las dos fachadas de la sacristía (figura 11) ha incluido la reparación de la cornisa, que ha sido preciso reconstruir en sus zonas inseguras, la limpieza del zócalo de piedra, reparación de alféizares, limpieza y protección de rejas, tratamiento de las carpinterías, que, al no incluirse el acondicionamiento interior del archivo, se realizó con criterios puramente conservativos, y la recuperación de sus paramentos exteriores. Las catas y las analíticas realizadas describen un enlucido unificador, compatible con la fábrica realizada en el siglo XVIII, contemporánea de la decoración interior de la sacristía, y constituyendo una unidad coherente, desde el punto de vista de la evolución histórica de esta pieza. Aparecía en toda su extensión, en parte

⁴ En efecto, la nueva construcción del cuerpo de sacristía ocultó el flanco meridional del ábside, en concreto, la fábrica del Quinientos, y en ella, los vanos de iluminación de la capilla mayor, que se transformaron en lucernarios. El proyecto de intervención en las cubiertas de la colegiata, documento redactado por Rafael Mérida en 1982 (Ibáñez, y Alegre, 2012: 203-205), proponía, tan sólo como opción futura, la demolición del piso superior, correspondiente al Archivo Capitular, con el fin de liberar el volumen del ábside y recuperar su integridad estructural, al posibilitar la eliminación de la escalera, por innecesaria, lo que se justificaba en el escaso interés de la sacristía, excepto por su bóveda, el único elemento de la misma que se consideró de auténtico valor arquitectónico. Desde entonces, esta opción ha resultado tema recurrente y ha asomado en forma de controversia en cuanto se ha planteado alguna intervención en este sector del templo. El proyecto no plantea tal alternativa porque se considera que causaría alteración grave a la integridad del monumento e incumpliría las leyes vigentes.



Figura 11. Fachada de la sacristía. a) Estado inicial; b) Frente occidental, tras su restauración; c) Detalle de la obra ejecutada.

sobre rejuntados de las fabricas precedentes de los siglos xv y xvi, y en parte sobre las zonas ampliadas y recrecidas en el Setecientos, siempre bajo un revoco posterior de mortero de cal con reparaciones de mortero bastardo, que, a juzgar por las fotografías antiguas, no puede ser anterior a 1960, y que, en un momento posterior no documentado, se pintó en el tono anaranjado que presentaba al comienzo de las obras. En definitiva, el acabado que corresponde a estas fachadas era un enlucido de yeso agramilado, imitando un aparejo de ladrillo a tizón. En toda su extensión aparecían restos de una veladura rojiza y el repaso de los gramiles con un tono almagre, más intenso. El soporte de ladrillo estaba, en todo caso, muy picado y con abundancia de oquedades y remiendos, lo que imposibilitaba recuperar los restos de las superficies originales. Se optó, en consecuencia, por aproximar, en lo posible, el resultado final a los datos obtenidos de lo que fue su estado original. Se consideró el yeso de elaboración artesanal (yeso de Albaracín) como el más afín a la obra, aplicándose el mismo procedimiento de agramilado manual, evitando aplantillados y asumiendo las irregularidades propias del trabajo artesanal, como se observan en los restos de estos acabados todavía conservados en otros edificios de Calatayud y su Comunidad. El color se aplicó con veladura a la cal, según la técnica original. Finalmente, se aplicó una hidrofugación a base de xiloxanos, a fin de proteger estas superficies de los deslaves causados por el agua de lluvia.

Tras la intervención estructural en el cuerpo de sacristía, el proyecto preveía trabajos de pintura y dorados, que devolvieran el cromatismo original al notable interior rococó (figura 12), un espacio que conservaba íntegros su mobiliario y sistema original de alumbrado, hasta ahora mantenido con una apariencia digna, con los repintes de tonos pastel que se le aplicaron en los años setenta del siglo pasado. Las catas realizadas descubrieron, en cuanto a la pintura, que en origen presentaba un tratamiento muy delicado, con marmoreados que imitaban turquesas y paramentos en tonos amarillo-dorado y gris violáceo. Dada la pérdida de extensas zonas por causa de las goteras y el mal estado de lo restante, por los sucesivos rascados, su recuperación implicaba reproducir todos estos efectos documentados por las catas, con técnica reversible. De este modo, se descartó la pintura al silicato prevista y se sustituyó por el temple, muy afín a la original, que no exigía un decapado total y la consiguiente pérdida de cualquier vestigio de la decoración pictórica original, permitiendo conservar bajo la nueva pintura los restos todavía bien adheridos. Esta decisión, más conservadora, implicaba reducir los sellados de manchas a las zonas de viejas y persistentes goteras, donde ya no se presentaban vestigios de pintura original y registrarlas en planos. Se aplicaron, según zonas, de dos a tres capas de temple, la última, suavemente velada. Las zonas marmoreadas, imitando marfil o turquesas, tenían un ligero brillo, obtenido con una aplicación de cola, ya muy alterada en los restos reconocibles. Se reprodujo con una formulación muy diluida a base de xiloxanos (que es retirable, en todo caso, por haberse aplicado sobre temple) con un efecto satinado muy sutil.

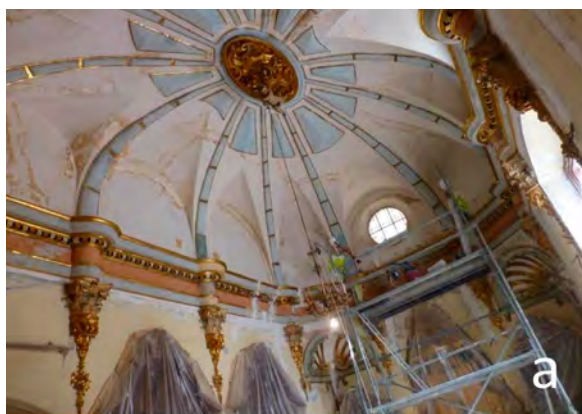


Figura 12. Interior de la sacristía. a) Estado, al comienzo de las obras; b) Estado final, una vez reintegrado su cromatismo original.

La intervención en los dorados presentó algunas dificultades, debidas a la falta de adherencia al soporte de yesería. El oro estaba aplicado directamente al yeso, sin boles ni preparación alguna. Esto hizo necesaria la fijación previa al soporte como paso previo a cualquier otra actuación. Las reintegraciones se realizaron mediante estarcido con mica sobre una base previa de color. Por el contrario, el estado de conservación de la ornamentación tallada en madera, con sus dorados y policromía, era excelente, procediéndose a una limpieza superficial.

La nueva instalación de iluminación incluyó la disposición de una fuente indirecta sobre el cornisamiento, de modo que se obtiene el efecto continuo y difuso previsible. Pero resultó posible identificar el sistema de alumbrado original, que constaba de diez cornucopias y una luminaria suspendida. Visto el interés que ofrecería recuperar, siquiera de forma aproximada, el efecto de este alumbrado, se electrificaron estos elementos en un circuito independiente.

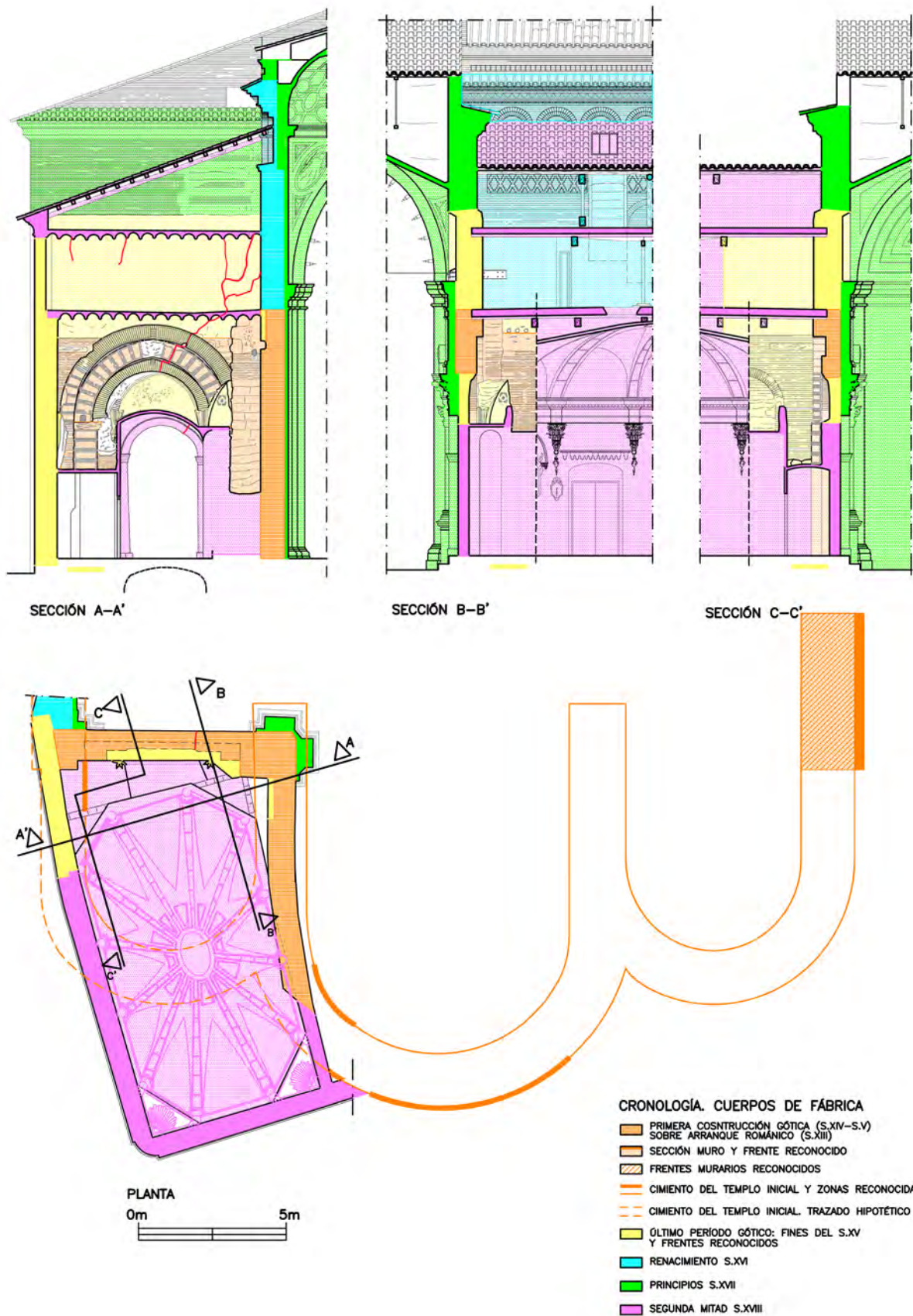


Figura 13. Cronología de las fábricas del ábside y la sacristía, según J. Fernando Alegre, Javier Ibáñez y José I. Cebolla. Delineación, Manuel Pedruelo.

Investigación arqueológica

En el momento de redactar el proyecto de ejecución se conocía lo suficiente de los restos arquitectónicos inéditos que se ocultaban en el espacio ciego entre la bóveda de la sacristía y el forjado existente sobre ella como para proponer su investigación sistemática por arqueólogo, durante la ejecución de las obras, momento en que se producirían las mejores condiciones para ello. En el análisis interpretativo del proyecto, estos restos, que, tras las obras, permanecerán accesibles para su estudio, ya apuntaban valiosos datos sobre la evolución constructiva del monumento (figura 13). La oportunidad de completar el conocimiento de su contexto, con el seguimiento de los trabajos bajo rasante y la excavación por método estratigráfico en dos localizaciones concretas, han permitido establecer una secuencia histórica completa en este significativo sector del templo.

Ya no resulta aventurado afirmar que la primitiva construcción románica tuvo cabecera triabsidal, como ya se había demostrado en el caso de la coetánea de San Pedro de los Francos y en la de Santiago, en la misma ciudad de Calatayud (Cebolla, *et al.*, 1977: 64-65). De esta primera construcción medieval, realizada en piedra sillar, tan sólo en el muro de la Epístola se reconocían restos sobre rasante, pero ahora se han evidenciado cimentaciones, tanto en la zona de apoyo de la nueva escalera, en el ábside central, como en el acceso a la sacristía, ubicación probable del ábside de la Epístola. Se desconoce en qué medida estas primeras construcciones románicas de Calatayud habían progresado cuando se produjeron las grandes destrucciones durante la guerra con Castilla, entre 1356 y 1369, conocida como Guerra de los Pedros. Lo cierto es que la siguiente etapa constructiva viene representada aquí por un gran arco apuntado de ladrillo (figura 14.c), con dos arquivoltas, que quedó oculto más tarde y terminó embutido en la construcción del muro testero de la nave de la Epístola, frontero con la sacristía. Conserva su enlucido de yeso y la decoración pintada, que consiste en un falso despiece de sillería delineado con trazos negros y rojos sobre fondo blanco. Estos rasgos, por su similitud a los que se observan en el claustro de la colegiata del Santo Sepulcro (Ibáñez, *et al.*, 2017), en la misma localidad, pueden datarse en el último tercio del siglo XIV.

Ya a finales del siglo XV, parte del espacio actual de la sacristía estuvo ocupado por una construcción, cuyos restos reconocidos, aunque exiguos, permiten una reconstrucción fidedigna. De planta ochavada, se cubría con bóveda de crucería de nueve claves, es decir, de ocho nervios cruceros y los correspondientes terceles, según atestiguan los enjarjes conservados (figura 14.e). Las improntas aún visibles muestran que se construyó con estructura tabicada. En las lunetas presentaba decoración pintada con motivos flamígeros (figura 14.d), de los que aún se reconocen indicios, pudiéndose inferir que tal decoración se extendía también por la plementería de la bóveda. Las nervaduras arrancaban de ménsulas, una de las cuales hemos identificado (figura 14.a.b), liberándola de parte del macizado posterior que la envolvía. Se decoraba con cardinas y bolas y presentaba un escudo de armas con león tenante a nivel del enjarje. También de su pavimento original obtuvimos restos significativos. Se trataba de un segmento de una banda de azulejería (figura 14.f), compuesta de alfardones y pequeñas piezas triangulares procedentes de Manises, que se disponían como una cinta embutida en una solera de yeso. Sobre el nivel de la bóveda aparecen mechinales que definen un forjado a base de jácenas y enlatado, un tipo que en este período está registrado y se conserva visible en el palacio de los Reyes Católicos de la Aljafería, en Zaragoza. La evidencia de ese suelo holladero demuestra la existencia de un piso elevado, contemporáneo de la construcción abovedada descrita. El interés de esta pieza perdida, radica en la ausencia de ejemplos del tipo arquitectónico al que pertenece, en este período y dentro del contexto del viejo reino aragonés, reducidos a algunas microarquitecturas, mientras aparece como cubrición de espacios muy significativos en otros territorios de la Corona de Aragón (Zaragozá e Ibáñez, 2011: 34-49). Por otra parte, nos aclara aspectos de la evolución de la Colegiata que permanecían oscuros, en particular, las referencias que aparecen en la capitulación de la contigua portada renacentista (Ibáñez y Alegre, 2012: 102-104), que el documento

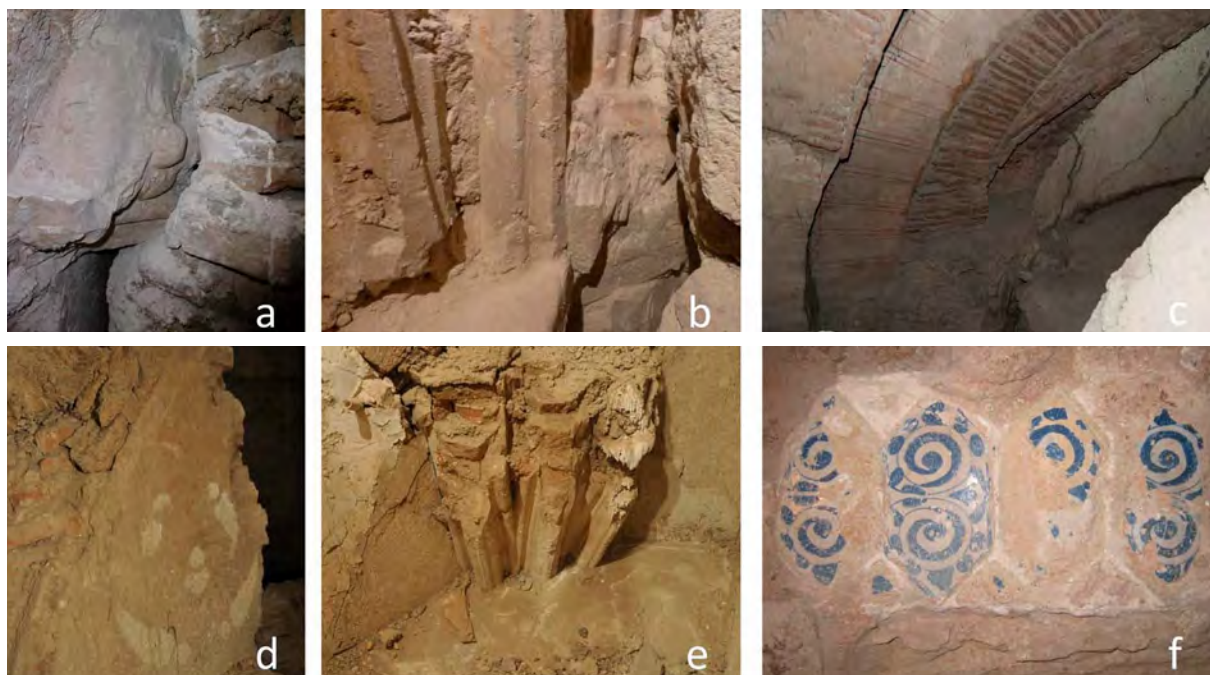


Figura 14. Detalles de los restos localizados sobre la actual bóveda de la sacristía. a) Ménsula del siglo xv; b) Arranque de nervaduras y escudo de armas con león tenante, sobre la ménsula anterior; c) Arco doblado, siglo xiv; d) Restos de decoración gótica en una luneta, que corresponde a la bóveda del siglo xv; e) Enjarje de las nervaduras de dicha bóveda; f) Azulejos, procedentes de Manises, que formaron parte de la edificación del siglo xv.

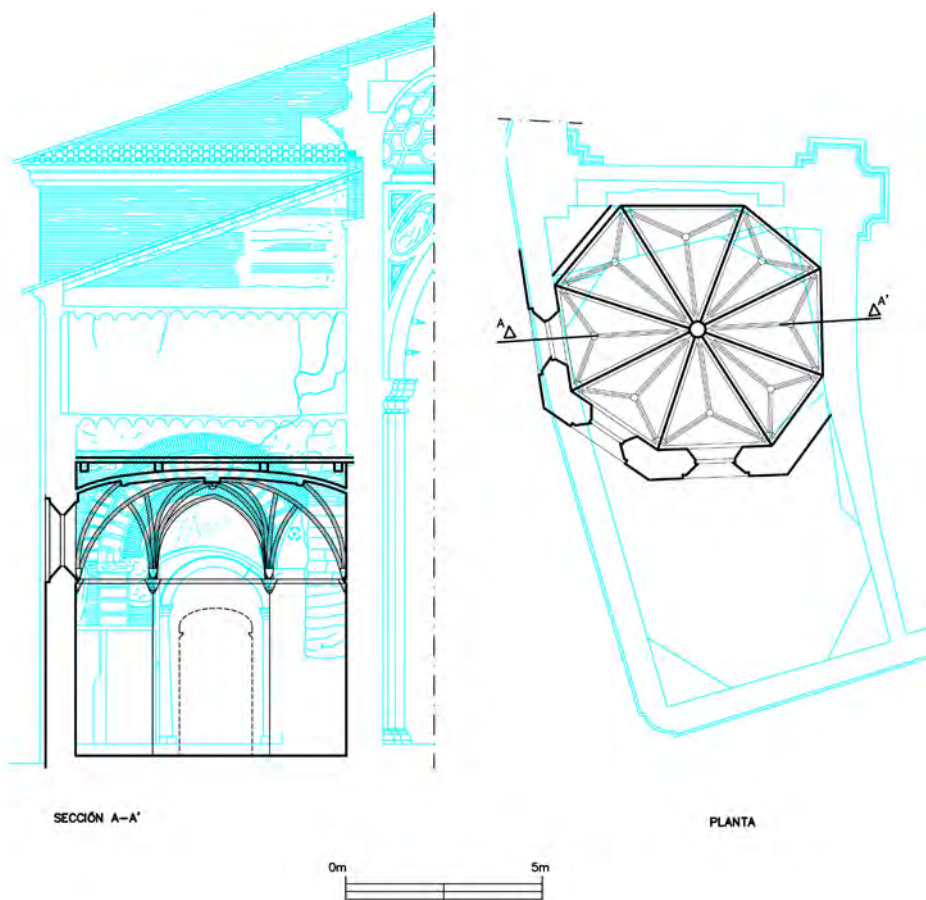


Figura 15. Reconstrucción de la edificación precedente, del siglo xv, realizada, en base a los restos identificados, según J. Fernando Alegre, Javier Ibáñez y José I. Cebolla.

sitúa «desde la squina y cubo questa hazia la capilla de la higuera fasta el arco viejo del portegado», lo que bien podría identificar nuestra capilla con un cubo, o torre, situada en esquina, puesto que sería el aspecto exterior que presentaba en ese momento.

Con la construcción del nuevo templo en los primeros años del siglo xvii, el muro testero necesitó la reparación y el refuerzo de las dos roscas del arco medieval, lo que permitió su recrecido, dentro de la sistematización de la cabecera medieval, que quedó así integrada en el conjunto. La construcción gótica descrita hubo de subsistir hasta la construcción de la actual sacristía, en el primer tercio del siglo xviii, cuando fue amortizada para obtener un espacio mucho más amplio. Los materiales de la bóveda fueron reutilizados en la nueva fábrica, donde se han localizado multitud de piezas procedentes de sus nervaduras de ladrillo aplantillado.

Bibliografía

- CEBOLLA BERLANGA, J. L.; ROYO GUILLÉN, J. I., y REY LANASPA, J. (1997): *Arqueología urbana en Calatayud. Datos para una síntesis*. Calatayud. Centro de Estudios Bilbilitanos.
- IBÁÑEZ FERNÁNDEZ, J. (2012): *La portada de Santa María de Calatayud. Estudio documental y artístico*. Calatayud. Centro de Estudios Bilbilitanos.
- IBÁÑEZ FERNÁNDEZ, J.; ALEGRE ARBUÉS, J. F.; NEBRA CAMACHO, V., y MARTÍN MARCO, J. (2017): *El Santo Sepulcro de Calatayud*. Calatayud. Centro de Estudios Bilbilitanos.
- IBÁÑEZ FERNÁNDEZ, J., y ALEGRE ARBUÉS, J. F. (2012): *Documentos para la Historia de la Colegiata de Santa María de Calatayud*. Calatayud. Centro de Estudios Bilbilitanos.
- (2017): «Del cimborrio a la cúpula, Innovaciones técnicas y cambios de lenguaje en la arquitectura aragonesa de la Baja Edad Media a la Edad Moderna». *Tecniche costruttive nel Mediterraneo: dalla stereotomia ai criteri antisismici*. Edición de Marco Rosario Nobile. Palermo. Edizioni Caracol. En prensa.
- ZARAGOZÁ CATALÁN, A., e IBÁÑEZ FERNÁNDEZ, J. (2011): «Materiales, técnicas y significados en torno a la arquitectura de la Corona de Aragón en tiempos del Compromiso de Caspe (1410-1412)», *Artigrama*, n.º 26, pp. 21-102.