

LA RESTAURACIÓN DE LA TORRE MUDÉJAR DE ORERA

Joaquín SORO LÓPEZ
y Eugenia PÉREZ DE MEZQUÍA ZATARAIN
Arquitectos

Resumen: Documentación de las obras de restauración de la torre mudéjar de Orera. Se comienza con una contextualización y una descripción detallada del estado de la iglesia de Orera antes de la restauración, para luego describir el proceso de las intervenciones a través de las fases de ejecución realizadas, y, por último, se dedica a unas consideraciones sobre la problemática de los condicionantes específicos en esta restauración y se argumentan los criterios de intervención dentro de una línea de actuación puramente restauradora.

Palabras clave: Restauración. Reconstrucción. Conservación. Mudéjar. Barroco.

Abstract: Documentation of the restoration works of the mudéjar tower of Orera. It begins with a contextualisation and a detailed description of the state of the Orera church before the restoration, and then describes the process of the interventions through the execution phases carried out, and, finally, is dedicated to some considerations about the problematic of the specific conditions in this restoration and the criteria of intervention are argued within a line of purely restorative action.

Keywords: Restoration. Reconstruction. Conservation. Mudéjar. Baroque

INTRODUCCIÓN

La iglesia de Santiago de Orera responde estilísticamente a un modelo barroco popular, extendido en el territorio aragonés en el siglo XVII, que es iglesia de nave única, con capillas laterales entre los contrafuertes y coro a los pies; cubierta por bóveda de cañón rebajada con lunetos de iluminación en sus arranques, tramificada por arcos fajones apoyados en pilastras adosadas. Sobre los arcos se dispone una cornisa de moldurado clásico que se prolonga en los capiteles de las pilastras. El ábside corresponde a un estilo arquitectónico anterior, es poligonal con gruesos contrafuertes de ladrillo en cada esquina, colocándose entre ellos una logia aragonesa, a base de cuatro arquillos ciegos. La torre de planta cuadrada con decoración mudéjar en sus cuatro caras, disminuye levemente de sección con la altura, puede definirse como un ejemplar de estilo mudéjar del siglo XVI, con adición en época barroca de un cuerpo superior octogonal.

Pocos eruditos han reparado en esta torre, oscurecida por la calidad de sus hermanas en la Comarca de Calatayud, pero de indudable interés. Apenas hemos podido

encontrar dos breves descripciones, la primera breve en Agustín Sanmiguel Mateo que reproducimos:

Junto a una rambla que desemboca en el río Perejiles está el pueblo de Orera. La iglesia y su torre son del siglo XVI. Este es toda ella de planta cuadrada y de ladrillo. Dos amplios arcos por lado están cegados con rombos, como ocurre en otras torres. Pero esto, que en otras torres es un planteamiento decorativo, no parece que fuera igual aquí, ya que sobre ellas hay tres ventanitas, lo que en principio suponía el remate del campanario. El caso es que estas ventanitas y las gemelas inferiores se cegaron y se continuó la obra, abriéndose otras tres ventanas posteriormente, unas agrandadas y otras tabicadas. No puede haber apenas diferencia cronológica entre ambas fases, y hasta es posible que se deban a replanteamiento durante la construcción. O sea, que en Orera no tenían claro lo que querían.¹

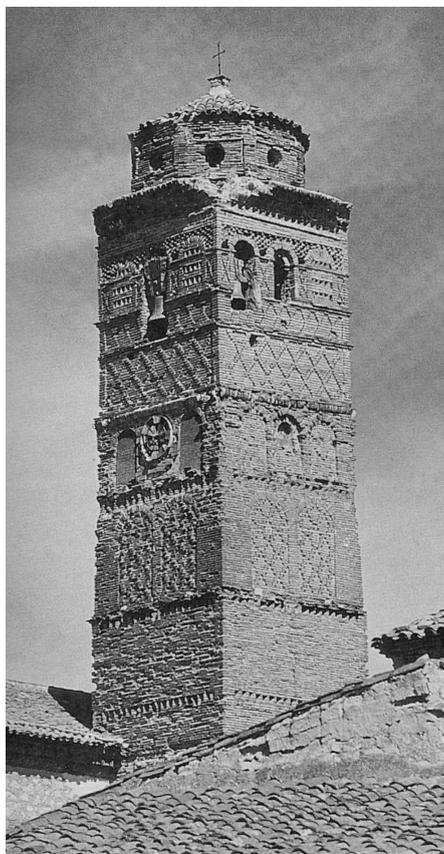


Figura 01. (1998. foto de Agustín Sanmiguel)
La torre de Orera

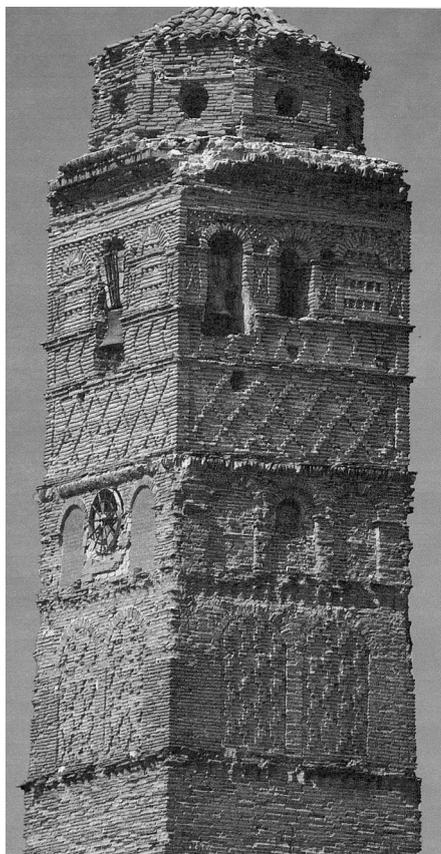


Figura 02. (2003. foto de Gonzalo Borrás)
La torre de Orera

1. SANMIGUEL MATEO, Agustín (1998), "La torre de Orera", *Torres de ascendencia islámica en las comarcas de Calatayud y Daroca*, editorial Centro de Estudios Bilbilitanos, Institución Fernando El Católico, Zaragoza

Así como esta segunda descripción en Gonzalo Borrás Gualis:

Agustín Sanmiguel ha llamado la atención con acierto sobre este ejemplar mudéjar tardío, que se encuentra en la comunidad de Calatayud, en la cuenca del río Perejiles, frente a Mara, al pie de la sierra del Espigar. Como puede apreciarse, todavía son constantes las altas en la amplísima nómina del arte mudéjar aragonés.

De planta cuadrada, construida en ladrillo, presenta los vanos de los cuerpos inferiores cegados. Este cegamiento responde a un recrecimiento de la planta cuadrada con el actual cuerpo de campanas, inutilizando de esa forma el inferior, práctica frecuente en los recrecimientos de torres mudéjares aragonesas.

Los motivos ornamentales son tardíos y sencillos, a base de cruces de múltiples brazos formando rombos y frisos de esquinillas. Ambas etapas de esta torre corresponden al siglo XVI, y el recrecimiento sería casi consecutivo a los cuerpos bajos cegados. Un último y minúsculo remate octogonal con óculos en todos sus lados es adición posterior.²

ESTADO ANTERIOR A LA RESTAURACIÓN

El interior del templo está abandonado. Las humedades por capilaridad alcanzan un nivel medio de 1,50 a 2,50 m. En el fondo y laterales de las capillas en ambos lados de la nave central y afectan también a las bases de las pilastras de separación de tramos. El mal estado de las cubiertas se manifiesta en las humedades resultantes de la penetración de agua de lluvia y son particularmente importantes en las zonas correspondientes a los arranques de bóvedas. Las cornisas están en un estado regular, precisando un decapado de las sucesivas capas de pintura que desfiguran su trazado y la reparación de algunos tramos. En las molduras inferiores, que recorren los muros de separación y fondos de capillas, han desaparecido por acción de la humedad en su mayor parte. Los fondos de capillas fueron doblados en ladrillo en alguna reparación del siglo XX. El doblado se presenta actualmente demolido en parte, y tras él, los muros se encuentran descompuestos, por la humedad. El pavimento, de terrazo, es inadecuado y su estado es deficiente. No existe iluminación ni calefacción.

La fachada principal de composición barroca en fábrica de ladrillo, rematada en frontón curvo con óculo central moldurado en ladrillo aplantillado y cornisa inferior de ladrillo. La flanquean pilastras de ladrillo. La portada está compuesta por arco de medio punto enmarcado por pilastras de ladrillo y cornisa aplantillada, con ático de frontoncillo curvo sobre pilastras y hornacina central. El desnivel del terreno desde la cabecera hasta los pies de la iglesia lleva a un acceso por amplia escalinata. Los daños observados en esta fachada están causados por humedades ascensionales, que afectan a la totalidad de los basamentos, agravadas por los zócalos de mortero de cemento de Portland que, al impermeabilizar la superficie de los paramentos en contacto con el exterior impiden su desecación, aumentando la altura afectada por capilaridad. Las superficies de muro afectadas presentan un cuadro de descomposi-

2. BORRÁS GUALIS, Gonzalo (2003), "La torre de Orera", *La arquitectura mudéjar en Aragón*, ISBN 84-96007-23-5, pp. 73-185.

ción del ladrillo con defectos de cocción y eflorescencias por acción de la humedad sobre los morteros y emisión de sales de composición del propio ladrillo. En cornisas, pilastras y remates el ladrillo se presenta erosionado y con importantes pérdidas por desprendimientos, con roturas en elementos inferiores. La escalinata, de buena prestancia compositiva, está muy deteriorada, tanto en sus gradas como en el antepecho, en buena parte perdido. La puerta de acceso ha sufrido también los efectos de la humedad en su base, pero es recuperable con una operación de cepillado, tratamiento de la madera y reposición de herrajes desprendidos o deteriorados.



*Figura 03. (2006. foto de los autores)
Fachada principal de la iglesia de Orera*



*Figura 04. (2006. foto de los autores)
Interior de la iglesia de Orera*

La fachada lateral izquierda de la iglesia en su nivel inferior está formado por un aparejo toledano de adarajas e hiladas horizontales de ladrillo y mampostería desconcertada en los cuadros, rematada por alero de tres hiladas de ladrillo en vuelo alternadas por dos intermedias de ladrillo en esquinillas. Sobre este cuerpo, que delimita las capillas laterales, se eleva el superior, correspondiente a la nave central, aparejado en mampostería desconcertada entre contrafuertes de ladrillo y terminada en un rico alero de ladrillo aplantillado, en aparente buen estado. Entre contrafuertes se abren ventanales rectangulares, enmarcados en ladrillo. En el primer tramo a partir de la cabecera, así como en el ábside, la composición de muros se altera, aparejándose en fábrica de ladrillo desde la base, con cuerpo superior de arquillos y ventanales de medio punto cegados en el cuerpo inferior. Entre los contrafuertes aparece un cuerpo saliente cubierto por tejadillo simple y friso de esquinillas similar a los existentes al mismo nivel en la torre. También en el ábside existe un cuerpo inferior de mampostería, de grosero aparejo, cubierto por mortero sobre teja descompuesta. La base de la torre tuvo una sacristía adosada, cuyo derribo ha puesto de manifiesto un basamento de cal u canto, y

arranque de ladrillo. El hueco resultante permite la formación de atarjea de ventilación de cimientos de fácil ejecución en este tramo, preparada para su conexión a un trazado más amplio que circunscriba los muros en toda su longitud.

La fachada lateral derecha teniendo medianería en sus tramos más próximos a la cabecera con la casa parroquial, hasta su reciente demolición, muestra restos de enlucidos; humedades generalizadas por capilaridad en su basamento y testimonios de reparaciones y alteraciones de sus aparejos. En la parte superior, una galería recorre longitudinalmente la nave central a nivel del coro, cegando los ventanales de iluminación. Su disposición interior y la existencia hasta tiempos recientes de construcciones adosadas, convierte esta fachada en una amalgama de restos de enlucidos, morteros, aparejos de adobe en la galería superior construida sobre las capillas laterales y agrietamientos por asiento diferencial en el encuentro con el robusto cuerpo de la torre. El solar aledaño a esta fachada, con rasante superior al nivel del pavimento interior, es un antiguo huerto, con una capa de tierra superpuesta. Antiguamente fue el cementerio parroquial. Estas características dan origen a importantes humedades de capilaridad y contacto en las capillas interiores. En los pies se levanta el rotundo volumen de la torre, con manifestación de grietas verticales por asientos diferenciales.

El ábside y el primer tramo de cabecera tienen una composición de fachada distinta al resto de la iglesia, siendo de fábrica de ladrillo sin otra decoración que un friso de esquinillas, que corresponde al existente al tramo inferior de la torre; ventanas de medio punto sobre dicho paramento y una galería superior de arquillos, ahora cegados. Su datación, a juzgar por su estilo, es anterior a los tramos ya descritos, y podría situarse en el siglo XVI, contemporánea por tanto con la torre. En el nivel inferior existen unos espacios recrecidos entre contrafuertes que corresponden a capillas interiores. El correspondiente al primer tramo desde la cabecera está cubierto con una capa de mortero de cemento superpuesta a los restos de un tejadillo; el

anterior, sobre el ábside, se apareja en una grosera mampostería desconcertada; el tramo central del ábside muestra el muro posterior de una fuente adosada en los años veinte del pasado siglo, hoy demolida.



Figura 05. (2006. foto de los autores)
Fachada del ábside de la iglesia



Figura 06. (2006. foto de los autores)
Estructura de cubierta sobre el ábside

La cubierta principal de la iglesia presenta una sustitución parcial en la zona de la cabecera sobre el ábside, con zuncho de apoyo de hormigón armado, estructura de acero laminado y tablero de bardos. El alero, a excepción de grietas en algunos tramos, no presenta riesgo aparente de desprendimiento. El resto de estructura bajo cubierta, está formada por cerchas y viguería de madera y tablero heterogéneo de cañizo, chapa y entablonado, lo que informa de sucesivas reparaciones. La estructura se presenta con reparaciones puntuales realizadas de urgencia de carácter provisional, con flechas admisibles, sin existencia aparente de xilófagos u hongos, y sí abundantes excrecencias de aves. En la zona de encuentro con la torre se encuentran daños en el tendido de teja y parcialmente en el tablero, sin problema aparente de estructura. El testero de la fachada principal presenta en su remate lateral pérdidas de ladrillo, creando un problema de estabilidad con posibilidad de derrumbe. La cubierta lateral izquierda sobre capillas se encuentra deteriorada, aunque con signos evidentes de reparaciones y retejados no muy antiguos. La cubierta lateral derecha sobre capillas tiene un recrecimiento para la apertura de un corredor superpuesto a estas, levantado en adobe y cubierto por vigas de madera, tablero de cañizo y teja. Los vestigios de edificaciones adosadas, ya demolidas, han acentuado su deterioro, así como la apertura de pasos en contrafuertes, con pérdida de su capacidad de contrarresto de bóvedas. Su estado es lamentable, con pérdida de cubierta en el tramo aldeaño a la torre y daños parciales en tableros y teja en el resto. El alero, formado por dos vuelos alternados con esquinillas, se ha perdido en más de la mitad de su trazado.

La torre de indudable valor arquitectónico puede definirse como un ejemplar de estilo mudéjar tardío, edificada en dos periodos del siglo XVI, con adición en época barroca de un cuerpo superior octogonal. Presenta modificaciones de huecos para instalación de reloj y campanas.

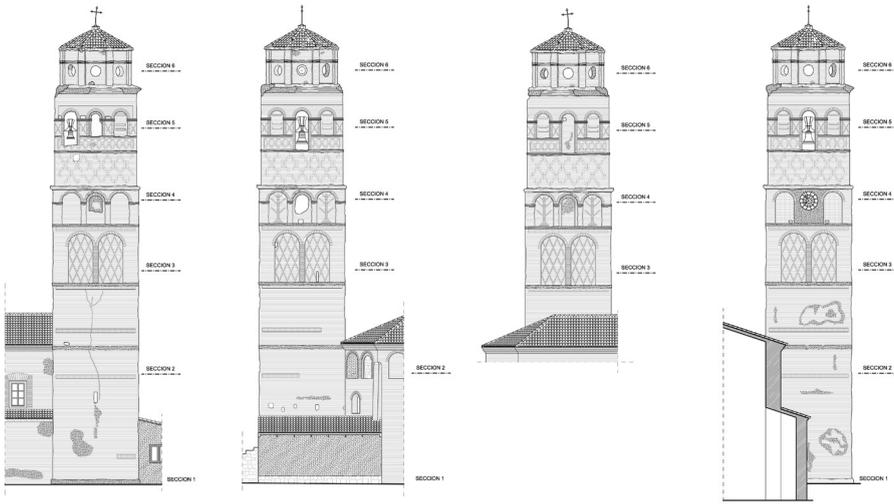


Figura 07. (2006. plano de los autores)
Fachadas de la torre de la iglesia de Orera

En su aspecto externo, la torre está tramificada por cornisas. Los tramos inferiores, hasta superar los niveles de cubierta del templo, son rotundos, de fábrica de ladrillo ciega, apenas aliviada por frisos de esquinillas. Sobre este basamento se eleva un tramo de grandes ventanales cegados, con labor de rombos en los vanos, en número de dos por lado, superado por friso de esquinillas y vuelos de ladrillo. El siguiente tramo está formado por tres ventanas por lado, cegadas con tracería en ladrillo de cruces arborescentes. La situación en este nivel del reloj, rompe el sosegado ritmo de los tramos inferiores, presentando vanos burdamente cegados y roturas de jambas para alojamiento de la esfera y otros daños de la mano del hombre. Lo termina una cornisa de ladrillo aplantillado y vuelos de ladrillo plano.

El siguiente cuerpo, de ladrillo ciego con trazado en rombos, hace pensar por su mejor estado en una posible restauración, de la que no tenemos referencias. Sobre el mismo, una sencilla cornisa de hiladas de ladrillo en vuelo lo separa del cuerpo de canas apoyado en un pequeño tramo de ladrillo, cuya labor marca rombos en los fondos rehundidos, y sirve de base a tres ventanas de arco de medio punto por lado, con labor de aspas entre las jambas y un complejo ajedrezado de esquinillas en las albanegas, que crea un rico remate, alterado por varias hiladas de ladrillo, en apoyo de la cornisa superior, desniveladas respecto al trazado general de la torre. Este cuerpo ha sufrido importantes alteraciones, rotura de jambas y dinteles para alojar campanas de tamaño superior al vano y cegado de ventanas, con alternancia de hiladas de ladrillo y esquinillas

Aquí el alero se enriquece con un friso de esquinillas y tres niveles de ladrillo aplantillado a sardinel, alternados con vuelos de ladrillo plano. La pérdida en los ángulos hace pensar en la posibilidad de que, siguiendo la tradición constructiva aragonesa, las esquinas de alero se resolviesen con piedra labrada, siguiendo el mismo gálibo, desprendiéndose por un deficiente apoyo.



Figura 08. (2006. foto de los autores)
Modificaciones en huecos para instalación
de campanas, alero con pérdidas en los ángulos
y transición a cuerpo octogonal

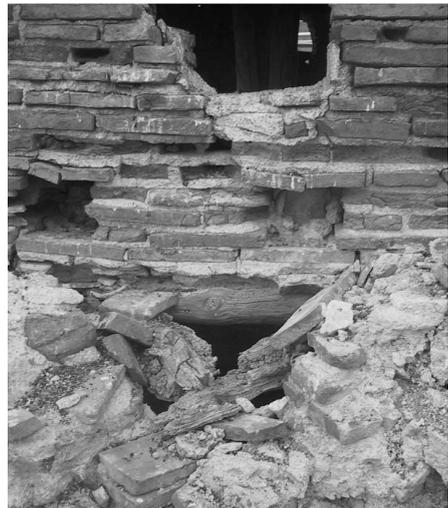
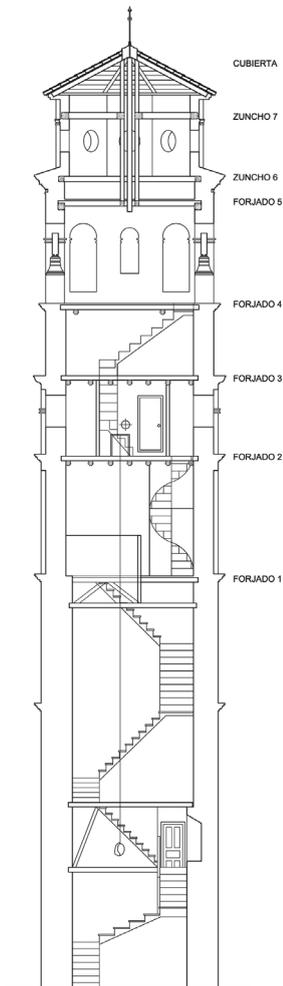


Figura 09. (2007. foto de los autores)
Estado ruinoso de la estructura de apoyo
del cuerpo octogonal

Sobre esta cornisa, cubierta por teja, se levanta el cuerpo octogonal barroco, de gran sencillez compositiva, aunque en precario apoyo sobre brochales de madera, en buena parte dañados por la vejez y la acción de la humedad. Las ocho caras se encuadran por resaltes apilastrados de ladrillo en los ángulos e hiladas de ladrillo voladas sobre el paramento de fábrica. Sobre lo que debió ser un pequeño alero se termina la torre en cubierta de teja a ocho vertientes y una cruz de forja sobre base de ladrillo.

El interior de la torre presenta el mismo desorden compositivo. A unos tramos de escalera perimetral, forjada en rollizos de madera, con peto de ladrillo enyesado, suceden otros de escalera de piedra en caracol; difíciles pasos bajo estructuras reformadas e iluminación deficiente por la alteración de vanos.



*Figura 10. (2006. plano de los autores)
Sección de la torre de la iglesia de Orera*



*Figura 11. (2006. foto de los autores)
La torre de la iglesia de Orera*

FASE I DE LA RESTAURACIÓN. CUERPO SUPERIOR BARROCO.

Las obras de la FASE I, correspondientes a la restauración del cuerpo superior octogonal de época barroca, se realizaron desde octubre del 2007 hasta mayo del 2008, con un presupuesto de ejecución material de 50.417,75 euros.

Una vez levantado el andamiaje necesario para la ejecución de los trabajos, tras realizar una toma de datos minuciosa, se desmontaron los elementos de remate (cruz, restos de la veleta...), así como la estructura de cubierta y el cuerpo octogonal, seleccionando las tejas, la viguería y los ladrillos reutilizables y apilándolos a pie de obra, tras su limpieza.

El cuerpo de transición de planta cuadrada a octogonal, presentaba una estructura en un estado muy deficiente, se colocó un zuncho prolongado en losa de hormigón, con hueco central octogonal de acceso para conservación, provisto de escalera metálica fija y barandilla de seguridad. El espacio se pavimentó con enladrillado manual de métrica antigua.



Figura 12. (2011. foto de los autores)
Detalle de losa de transición



Figura 13. (2011. foto de los autores)
Estado final restauración cuerpo octogonal

Reconstrucción de la fábrica exterior e interior del cuerpo de la torre objeto de esta fase, comenzando de abajo arriba desde la losa, recolocando el ladrillo original con aportación de ladrillo manual de métrica antigua. Todos los elementos de albañilería citados se rejuntaron con mortero bastardo de cal y arena.

Restauración de cornisas con ladrillo manual de métrica antigua aplantillado. Los ángulos se resolvieron con morteros pétreos armados con redondos de acero inoxidable trabados a la estructura de zunchos. Sobre las cornisas se dispusieron hiladas de ladrillo en pendiente, para su desagüe, y, donde su estrechez no lo permitió, un tendido de mortero hidrofugado con pendiente al exterior.

Reconstrucción de la estructura de cubierta y entablonado, sobre viguería de madera tratada, manteniendo en lo posible la disposición de elementos de apoyo de la

cruz de remate, que se completó con veleta y esfera inferior. Sobre el conjunto se situó un pararrayos con cable de descenso sobre la fachada menos visible.

FASE II DE LA RESTAURACIÓN. CUERPO DE CAMPANAS

Las obras de la FASE II, correspondientes a la restauración del cuerpo de campanas, se realizaron desde julio del 2009 hasta noviembre del 2009, con un presupuesto de ejecución material de 56.855,52 euros.

Se procedió al montaje del andamio y a continuación a la colocación de la escalera de acceso al cuerpo superior y barandilla perimetral. Se completó la colocación del cable del pararrayos, montado en la fase anterior, conectándolo a arqueta enterrada de puesta a tierra.

Posteriormente se reconstruyeron los arcos sobre cimbrado de madera, abriéndose los cegados y rehaciendo los rasgados, trasladando las campanas al interior para su limpieza y recolocación.

Restauración de las fábricas de ladrillo en esquinillas, rombos y cornisas, con ladrillo manual de recuperación, tomado con mortero de cal y arena. Restauración de la fábrica exterior e interior del cuerpo de la torre objeto de esta fase, comenzando de arriba abajo. En los paramentos interiores y exteriores de la torre se procedió a la limpieza del ladrillo utilizando la proyección de polvo de vidrio a presión; apertura de juntas; cajeadado y reposición de ladrillos rotos o degradados; reconstrucción de vanos destruidos y apertura de los cegados; rejuntado general con mortero bastardo de cal y arena y limpieza final a cepillo. El cosido de grietas, cuando estas superaban 1cm. de grosor, se realizaron desmontando la capa exterior de ladrillo, cosiendo la grieta con varilla de acero inoxidable o fibra de carbono, inyectando mortero de expansión controlada, tipo bentonita o similar, y reconstruyendo el aparejo exterior con ladrillo recuperado o bien manual de métrica antigua de idéntico color y textura que el existente.



Figura 14. (2011. foto de los autores)
Interior del cuerpo de campanas



Figura 15. (2011. foto de los autores)
Exterior de la torre en restauración

Reconstrucción de cornisas con ladrillo manual de métrica antigua, aplantillado donde procedió. Sobre las cornisas se dispusieron hiladas de ladrillo en pendiente, para su desagüe, y, donde su estrechez no lo permitió, un tendido de mortero hidrofugado con pendiente al exterior.

El forjado bajo el cuerpo de campanas se realizó de entablonado sobre viguería de madera escuadrada, con tratamiento antixilófagos y terminación en aceite de teca. El acceso a este cuerpo se protegió con barandilla de hierro con acabado al oxirón.

Los paramentos interiores se terminaron con enlucido de mortero de cal coloreado en el amasado en ocre claro, complementario del aparejo de ladrillo

Las campanas se colgaron en el interior, desprovistas de melenas. Se dejó previsto un posible futuro toque de campanas mediante mazo electromagnético. Las melenas se guardaron en el Ayuntamiento para una futura colocación en el interior de la torre a modo de exposición museística.

Para impedir el acceso de aves, los vanos resultantes en el cuerpo de campanas se protegieron con red metálica enmarcada.

FASE III DE LA RESTAURACIÓN. CUERPO DEL RELOJ

Las obras de la FASE III, correspondientes a la restauración del cuerpo del reloj, se realizaron desde marzo del 2011 hasta noviembre del 2011, con un presupuesto de ejecución material de 39.621,70 euros.

Se procedió al montaje del andamio y a continuación al desmontaje de la maquinaria del reloj y traslado de la misma al Ayuntamiento para su posible limpieza y recuperación con la idea de su futura recolocación en el interior de la torre a modo expositivo.

Primeramente se acometieron las labores de restauración de la fábrica exterior e interior del cuerpo de la torre objeto de este proyecto, comenzando de arriba abajo, previo cajeos, cosido de grietas, rejuntado y limpieza del ladrillo. Restauración en las fábricas de ladrillo en esquinillas, rombos y cornisas, con ladrillo manual de recuperación, tomado con mortero de cal y arena. Se reconstruyeron los arcos sobre cimbrado de madera en la apertura de los vanos centrales y recuperando en los vanos laterales la conformación de tracería de cruces arborescentes. Reconstrucción de cornisas en ladrillo manual de recuperación, con aportación si procedía en ladrillo manual de métrica antigua aplantillado. Se realizó la colocación del cable del pararrayos mediante anclajes aislantes en fachada.

Se llevaron a cabo las labores de desmontaje y desescombros del entablonado del forjado intermedio por medios manuales, dejando la viguería principal permanente hasta la realización del zuncho de atado a base de perfilera metálica empotrada en el muro. Una vez consolidada la torre, mediante el trabajo de reparación del muro de carga de ladrillo por el exterior y del zuncho metálico interior, se produjo el desmontaje total del forjado intermedio.

Seguidamente se llevaron a cabo las obras del forjado del suelo de este cuerpo mediante entablonado sobre viguería de madera escuadrada, con tratamiento antixi-

lófagos y terminación en aceite de teca. Se tuvo especial cuidado con la escalera de caracol que desembarca en este nivel, que se encuentra muy deteriorada, descargando al cilindro de ladrillo que conforma la escalera del peso que soportaba del forjado anterior y cargando el peso del mismo en el nuevo forjado de madera, solucionando al mismo tiempo el problema de cabezada existente y el anclaje de la barandilla de protección. Para impedir el acceso de aves desde las plantas sin restaurar de la torre, se ha situado en el acceso al cilindro de la escalera de caracol en el nivel inferior una puerta abatible de red metálica enmarcada en perfilaría de acero.

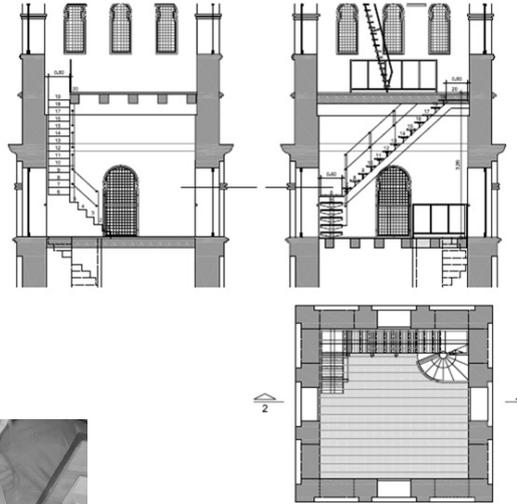


Figura 16. (2011. plano de los autores)
Planta y secciones del cuerpo del reloj



Figura 17. (2011. foto de los autores)
Detalle de escalera del cuerpo del reloj

Se realizó la escalera mediante una viga zanca principal de perfilaría metálica exenta y peldaño volado con pisos de madera. El replanteo in situ hizo reconfigurar el trazado, simplificando su desarrollo en sólo dos tramos, adaptándose a la configuración del hueco en su desembarque y en el arranque sin invadir la zona de vanos.

Los paramentos interiores se han terminado con enlucido de mortero de cal coloreado en el amasado en ocre claro, complementario del aparejo de ladrillo. El paso de las instalaciones se ha realizado empotrado, dejando dos conductos previstos para la futura iluminación y electrificación de campanas.

FASE IV DE LA RESTAURACIÓN. CUERPO DE LA ESCALERA DE CARACOL.

Las obras de la FASE IV, correspondientes a la restauración del exterior del cuerpo de la escalera de caracol, se realizaron desde octubre del 2013 hasta noviembre del 2013, con un presupuesto de ejecución material de 20.385,35 euros.



*Figura 18. (2011. foto de los autores)
El interior del cuerpo de la escalera de caracol sin restaurar*

Tras realizar el montaje de andamiaje exterior desde el suelo, se comenzaron las labores de restauración de la fábrica exterior del cuerpo de la torre objeto de esta fase, comenzando de arriba abajo, previo cajeos, cosido de grietas, rejuntado y limpieza del ladrillo. Este tramo comprende un cuerpo con dos ventanales ciegos por cara con trazado en rombos, una cornisa superior de dos hiladas de ladrillo en vuelo más tres hiladas formando esquinillas y otra inferior del mismo trazado, en ladrillo aplantillado superado por una hilada en vuelo. Se acometieron las labores de restauración en las fábricas de ladrillo en esquinillas, rombos y cornisas, con ladrillo manual de recuperación, tomado con mortero de cal y arena, así como la reconstrucción con ladrillo manual de métrica antigua aplantillado donde ha procedido. Todos los elementos de albañilería citados se han tomado con mortero bastardo de cal y arena, de la textura y color adecuados. Sobre las cornisas se ha dispuesto de un tendido de mortero hidrofugado con pendiente al exterior. Se realizó finalmente la colocación del cable del pararrayos mediante anclajes aislantes en fachada.



*Figura 19. (2013. foto de los autores)
Estado exterior final de las restauraciones*

FASE V DE LA RESTAURACIÓN. CUBIERTA DE NAVES LATERALES.

Las obras de la FASE V, correspondientes a la restauración de la cubierta lateral derecha, se realizaron desde julio del 2015 hasta septiembre del 2015, con un presupuesto de ejecución material de 17.987,08 euros.

Se procedió al montaje del andamio y a continuación comenzaron las obras de demolición del recercado de adobe en fachada lateral, viguería y restos de cubierta, con recuperación, limpieza y apilado a pie de obra de tejas susceptibles de reposición. Limpieza y recuperación de tejas en faldón dañado en la cubierta principal en la zona de encuentro con la torre.

Se realizaron las labores de consolidación de los contrafuertes, reduciendo las aberturas de paso a través de ellos, con ladrillo macizo perforado tomado con mortero de cal. Reparación puntual del ángulo del frontón de la fachada principal de la iglesia con ladrillo macizo similar al existente. A continuación se realizó la reconstrucción de muro y alero con ladrillo de tejar comprendiendo: eliminación de manchas, eflorescencias, sales y mohos, picado puntual de las zonas degradadas y desmontado de los ladrillos sueltos, limpieza de las zonas de enjarje y reposición puntual pieza a pieza mediante taqueo de los ladrillos que faltan. Formación de alero simétrico al de fachada norte, con vuelos y esquinillas de ladrillo macizo tomado con mortero de cal. En su remate se colocó un zuncho longitudinal de hormigón armado para apoyo de la nueva estructura de cubierta de chapa colaborante, capa de compresión y tendido de teja árabe de recuperación, métrica antigua y textura y color similar a la existente. Enlucidos interiores con mortero de cal.

CONCLUSIONES

La iglesia de Santiago de Orera es un bien arquitectónico de gran interés que se encuentra abandonado desde hace varias décadas por las grandes patologías que presenta.

El historiador Agustín Sanmiguel Mateo fue el primero en ponerlo en valor al realizar una breve descripción de la torre mudéjar. Después el historiador Gonzalo Borrás Gualis la incluyó dentro de su libro sobre arquitectura mudéjar en Aragón. En cuanto al conocimiento histórico del monumento, no hemos encontrado ningún otro trabajo de investigación lo cual supone un vacío documental respecto a su historia.

Las restauraciones realizadas en el monumento se han centrado principalmente en la torre mudéjar, realizando previamente una toma de datos minuciosa del estado en que se encontraba, un trabajo de documentación y análisis para establecer el proceso de su restauración. El propio monumento es el documento histórico que permite datar su construcción y las características específicas a tener en cuenta para su restauración.

En cuanto a la poética arquitectónica de la restauración se ha actuado de una manera decidida donde la restauración no sólo ha sido necesaria sino pertinente y se ha permitido la reconstrucción de las partes perdidas para devolver al monumento toda su entidad arquitectónica original. Las restauraciones llevadas a cabo se han realizado manteniendo la huella de sus diferentes estilos arquitectónicos, sin borrar ninguna etapa histórica del monumento. Dentro de este concepto de restauración se acepta la copia y la reconstrucción de la materia, en sí misma precedera. Se devuelve la dignidad perdida al monumento sin dejar huella evidente de la intervención, en un trabajo silencioso donde la protagonista es la arquitectura recuperada, con un riguroso respeto al monumento sin añadir nada nuevo que pueda llegar a inducir a un falso histórico, “la restauración termina cuando empieza la hipótesis”. Y sólo cuando ha habido que añadir algún elemento nuevo, este se ha realizado con un lenguaje contemporáneo adecuado a los condicionantes arquitectónicos, utilizando dentro de lo posible los mismos materiales con un diseño en armonía y diálogo con la arquitectura existente.

Sin duda, uno de los mayores condicionantes en estas restauraciones han sido el ajustado presupuesto, la realización en fases tan limitadas y su temporalización tan espaciada. No obstante, el trabajo ha conseguido realizarse de forma constante, manteniendo una única línea de actuación, siguiendo el proceso con paciencia en la consecución de los objetivos propuestos.

Las restauraciones llevadas a cabo hasta ahora han permitido recuperar y consolidar la torre mudéjar, pero sólo en una parte. Por consiguiente, queda mucho trabajo por realizar para terminar de consolidar la torre y sobretodo comenzar a acometer la restauración de la nave de la iglesia barroca que se encuentra en una precaria situación. Para acometer la restauración de la cubierta principal de la iglesia se requiere tener un presupuesto adecuado puesto que la obra debe realizarse en una única fase. Es por tanto necesario continuar los trabajos, realizando los esfuerzos necesarios para poder acometer todas las obras de restauración que necesita el monumento para su consolidación.

BIBLIOGRAFÍA

BORRÁS GUALIS, Gonzalo (2003), “La torre de Orera”, *La arquitectura mudéjar en Aragón*, ISBN 84-96007-23-5, pp. 73-185

SANMIGUEL MATEO, Agustín (1998), “La torre de Orera”, *Torres de ascendencia islámica en las comarcas de Calatayud y Daroca*, editorial Centro de Estudios Bilbilitanos, Institución Fernando El Católico, Zaragoza

VV.AA. (2004), *Comunidad de Calatayud y El Monasterio de Piedra*, colección Rutas Cai por Aragón nº 12, Zaragoza.

VV.AA. (2002), *Tierra Mudéjar. El mudéjar Aragonés, Patrimonio Mundial*, Heraldo de Aragón, Zaragoza.