

Comportamiento de la ex colegiata de San Patricio en Lorca durante el terremoto de mayo de 2011. Actuaciones de emergencia y restauración

Juan de Dios de la Hoz Martínez*

LAVILA ARQUITECTOS S.L.P.

Escuela Superior de Arquitectura y Tecnología.

Universidad Camilo José Cela. Madrid

PALABRAS CLAVE

Iglesia, terremoto, Lorca, sismo, patrimonio, restauración, rehabilitación, San Patricio, colegiata.

RESUMEN

En este artículo mostramos las consecuencias que los terremotos del 11 de mayo de 2011 tuvieron sobre la ex colegiata de San Patricio y cómo la iglesia fue capaz de resistir los movimientos sísmicos y los efectos que estos inducen sobre el patrimonio en general. Se hace especial hincapié en las características constructivas del templo y cómo unos materiales y unos sistemas y técnicas constructivas determinados, han conseguido soportar esfuerzos para los que, evidentemente, no se encontraban calculados, pero que sí eran conocidos a los constructores del pasado y, por ello, se minimizan en vez de ampliarse. Además de ello, también mostramos algunos de los trabajos de emergencia ejecutados en los primeros días tras los sismos y, finalmente, las propuestas más importantes para la completa rehabilitación del edificio.

KEY WORDS

Church, earthquake, Lorca, heritage, restoration, rehabilitation, San Patricio, Cathedral.

ABSTRACT

The Cathedral of San Patricio has been restored due to the damages in the building caused by the earthquakes of May 11, 2011.

* juandedios@arquitectoslavila.com

I. INTRODUCCIÓN

Aunque ya se ha expresado en diversos foros y en publicaciones especializadas, comenzamos indicando la alta actividad tectónica que presenta el sureste de la península Ibérica y, por lo que respecta a Lorca, la existencia de una falla activa (la de Alhama de Murcia) a una distancia muy corta de su casco urbano. Además, esta y otras fallas próximas a las cordilleras Béticas, presentan un elevado grado de actividad tectónica reciente, por lo que los fenómenos sísmicos tienen un alto grado de recurrencia¹. En concreto, el 11 de mayo de 2011 se registraron dos episodios principales de una secuencia sísmica², un primero de 4,5 grados en la escala de Richter Mw y, apenas dos horas más tarde, uno de magnitud Mw 5.1, sumando 103 réplicas menores en la semana siguiente.

También debemos citar en este primer apartado, la desgracia que rodeó a toda la población, con los nueve fallecidos, la pérdida de miles de viviendas y los cuantiosos daños materiales. Sin embargo, la respuesta cosechada en Lorca tras esta tragedia ha sido realmente extraordinaria y, en cuanto se refiere al patrimonio por ejemplo, desde el primer momento todas las administraciones, entidades, empresas y particulares, se pusieron a disposición de los distintos responsables para coordinar los trabajos y asegurar que no se producían más desperfectos, ni problemas para los edificios, sus bienes muebles, ni para las personas³.

De entre todos estos edificios, la ex colegiata de San Patricio es probablemente, el edificio más importante del magnífico patrimonio lorquino y, por ello, nos hemos detenido especialmente en él para intentar describir cómo le afectó el terremoto, cómo pudo sobreponerse a sus efectos y qué trabajos han sido necesarios para garantizar la seguridad de las personas y del propio edificio. Al igual que en otros inmuebles antiguos afectados por los sismos, practicamos sobre San Patricio un análisis estructural, nada más producirse los terremotos, entre los días 12 y 19 de mayo, acompañándolo con mediciones instrumentadas e incluso con vuelos de precisión, utilizando un *dron* o pequeño helicóptero manejado a través de un control remoto y un ordenador y que dispone de cámara fotográfica de alta resolución, así como mediciones infrarrojas e incluso tomas de cotas verticales (Lám. 1 y 2), además de actuaciones de emergencia, practicadas sobre todo en las esculturas, pináculos y partes altas del edificio, así como algunas de las cubiertas, destrozadas por las caídas de grandes piezas de cantería desde las zonas más altas.

Finalmente, hemos planteado un proyecto de rehabilitación integral del edificio⁴, acompañado de lo que prevemos serán unas muy interesantes prospecciones arqueológicas, más las necesarias instalaciones que pongan el edificio en valor y en perfecto uso para sus propietarios, y personas que lo visiten y utilicen. De cumplirse los plazos, en el año 2014 podremos ver el edificio de nuevo en uso, completamente recuperado de los gravísimos daños que le produjo el terremoto e incluso completamente restaurado. Estamos convencidos que la recuperación de este inmueble y del resto de patrimonio de Lorca generará, no solo importantes beneficios desde el punto de vista de su historia, arquitectura y patrimonio, sino también económicos, de atracción de turismo,

¹ Recordamos los terremotos del 2 de febrero de 1999 en Mula, 6 de agosto de 2002 en Bullas y el 29 de enero de 2005 en La Paca.

² Ambos con epicentro muy próximo al centro urbano y generados a una profundidad en torno a los 2-3 kilómetros.

³ Es obligado citar al obispo de Cartagena D. José Manuel Lorca Planes y su vicario para la Economía D. Antonio León, a todos los párrocos, los profesionales del Ministerio de Cultura, con su directora D.ª Ángeles Albert, así como a todo el equipo de la Dirección General de BB.AA. y BB.CC. de la Región de Murcia con la dirección de D. Francisco Giménez y D. Enrique Ujaldón, a todos los equipos técnicos municipales y concejalías, con el Sr. Alcalde D. Francisco Jódar a la cabeza y, finalmente, a las empresas constructoras Azuche, Hemosol, Lorquimur y Restauralia Cartago.

⁴ Financiado en su mayor parte por la Fundación Cajamurcia, más aportaciones provenientes de un convenio entre la diócesis de Cartagena, el Ayuntamiento de Lorca, la Dirección General de BB.AA. y BB.CC. de la Región de Murcia y la propia Fundación Cajamurcia.

vigorización del tejido comercial del casco histórico, acompañamiento a la recuperación y uso de las viviendas e, incluso, beneficios afectivos, ya que se hará presente el esfuerzo de la sociedad lorquina, del resto de Murcia y de toda España, con la feliz conclusión de la recuperación de la historia, la cultura y la vida de la ciudad, valores todos ellos tan necesarios para Lorca en estos momentos en los que la desgracia la ha golpeado tan duramente.

Láminas 1 y 2.



Queremos en este punto detenernos brevemente y exponer nuestro punto de vista a la hora de acometer la reparación de este tipo de edificios en el marco de una tragedia como la que ha sucedido en Lorca. Claramente, el primer objetivo de todos es la protección de la vida de las personas y en ello se ponen esfuerzos y todos los medios posibles aunque, desgraciadamente, no sea posible predecir ni el lugar, ni el momento, ni la intensidad de los terremotos. Sin embargo, sí son posibles dos tipos de iniciativas. En primer lugar, antes de que se produzca un evento sísmico de cualquier intensidad, se debe intervenir sobre nuestras ciudades y edificios históricos, sin que ello suponga una merma ni de su autenticidad, ni de las condiciones que los hicieron, en origen, capaces de absorber fuerzas “horizontales” y, sobre todo, de agrietarse como mecanismo de defensa ante los terremotos, sin que ello signifique su ruina. En segundo lugar, tras producirse un hecho como el ocurrido en Lorca, una vez solventadas las emergencias, atendido a las víctimas y sus familias, establecidos los mecanismos con el Consorcio de Compensación de Seguros y abonadas las indemnizaciones, deben intervenir los edificios históricos a la mayor brevedad posible⁵, ya que esto significará una clarísima normalización de la vida de la ciudad, ya que se recuperará el turismo que acude a estos edificios, los negocios ligados a ello podrán mejorar sus ratios, las personas podrán de nuevo acudir a los oficios religiosos, a las bodas o cualquier otro evento que se celebra en los templos, e incluso la vida cultural y social de Lorca tendrá una nueva posibilidad al poder utilizar estos inmuebles. Con ello, se reactivará la vida en el casco histórico y, de nuevo, podrán abrir sus puertas las tiendas, comercios, cualquier tipo de actividad ligada a la hostelería y el ocio y, en consecuencia, se podrá recuperar

⁵ En paralelo con los propios edificios de viviendas, e incluso antes que estas, no por urgencia, sino porque en la mayor parte de las ocasiones, al tratarse de inmuebles con gran cantidad de propietarios, requieren una tramitación previa y toma de decisiones, mucho más dilatada en el tiempo que en el caso de los grandes edificios históricos, donde la propiedad suele ser unitaria y, por ende, más abreviada en la toma de decisiones y en su tramitación.

la normalidad en el aspecto social y cultural de la ciudad. Estas mismas apreciaciones están siendo reclamadas por las administraciones y por numerosos colectivos ligados al mundo de la cultura, la Universidad e incluso las asociaciones de comerciantes, en ciudades donde se han producido terremotos de intensidad y localización parecida, como en el caso del terremoto de L'Aquila (Italia), el 6 de abril 2009, que causó muchas más víctimas (309 muertos, 1.600 heridos y más de 65.000 personas sin hogar), Asís, e incluso el reciente de Emilia Romagna⁶.

Los objetivos prioritarios que hemos perseguido, tanto durante los trabajos de emergencia, como en los propios de rehabilitación de la iglesia, han sido lógicamente los encaminados a la reparación de los daños causados por los sismos y, también, la mejora de las condiciones formales, tipológicas, materiales, decorativas, de lectura histórica, documentales y constructivas de la colegiata, consiguiendo la perduración de sus estructuras antiguas y la revitalización de sus fábricas, manteniendo por supuesto el uso para la que fue creada. Sin embargo, no queremos perder de vista que, estos objetivos, tienen parte de su origen y resolución, en una serie de problemas constructivos. Al fin y al cabo, un edificio es una acumulación de materiales de origen natural dispuestos con un cierto orden para formar un espacio habitable con determinada utilidad y, en consecuencia, su restauración pasará siempre por su manipulación constructiva. En general, la implicación de estos problemas tiene una doble dirección: por un lado, cuanto mayor calidad constructiva, mejor y más prolongado uso tendrá el edificio; pero por el otro (y de forma muy acusada en este templo, de dimensiones casi colosales), la dificultad por lo gravoso y por los medios técnicos, auxiliares y especialistas necesarios, para su mantenimiento, provocan una sucesiva "relajación" y, en ocasiones (aunque afortunadamente la colegiata de San Patricio no es el caso, pues a veces de manera casi heroica, tanto los propietarios, como entidades municipales, autonómicas o estatales, han realizado obras para contribuir a ello) un abandono de las tareas de mantenimiento y el aumento de la degradación constructiva. Así, los problemas constructivos no aparecen solos, ni son problemas aislados, ni siquiera podemos achacarlos exclusivamente al terremoto, sino que forman parte del conglomerado de problemas esencialmente imbricados que aquejan al edificio. En el caso de la colegiata de San Patricio los problemas son más de patologías constructivas o de materiales que de destrucción histórica.

Lo anterior no puede hacernos olvidar que se trata (como por otra parte es completamente habitual en los edificios del pasado y más aun en aquellos de gran significación formal, histórica, constructiva y de todo tipo como lo es la colegiata, que sin duda es uno de los mejores edificios de la Región de Murcia) de un conjunto donde se superponen de forma estratigráfica, diferentes restos de diferentes edificios, épocas y culturas. Esto, debe considerarse sin ninguna duda como un indudable valor añadido, no como una cortapisa para el desarrollo y disfrute de los edificios elementos con estas características⁷. Todo esto tiene una base fundamental y que queremos citar expresamente pues, tanto las actuaciones derivadas de los eventos sísmicos del 11 de mayo, como los criterios fundamentales de las propuestas de rehabilitación posteriores, se basan en gran manera en la recuperación de los materiales y técni-

⁶ Al ser tres ciudades Italianas, es evidente la comparación (no sería tan claro por ejemplo el caso de Haití, donde las condiciones sociales, económicas, culturales, etc., son radicalmente distintas), ya que se trata de lugares con un altísimo contenido histórico y cultural al igual que Lorca y donde los edificios antiguos han sufrido enormes desperfectos e incluso grandes colapsos, a pesar de ser unos terremotos de una intensidad moderada (en todos estos casos, los sismos causaron daños mucho más graves de los que cabía prever en los edificios de marcado carácter histórico artístico, si bien es verdad que algunos de ellos estaban restaurados con técnicas inadecuadas para ello).

⁷ En la colegiata es, además, incluso más significativo, ya que su secuencia constructiva supera con creces los quinientos años, lo que le hace albergar un riquísimo legado desde cualquier punto de vista.

cas tradicionales⁸, de manera que se mantenga el proceso constructivo histórico y el respeto a su historia, construcción y materialidad. Esto no está, lógicamente, reñido con métodos más modernos (incluso podríamos decir que tecnológicos en aquellos puntos más sensibles como son los de instalaciones), ya que esta introducción de mejoras técnicas y constructivas en el edificio, no alterarán su sistema estructural ni constructivo y respetarán su capacidad de “respirar”, así como los materiales similares y las técnicas tradicionales y la pretensión de mejorar también todo lo que incide en la buena conservación de un edificio histórico.

Finalizamos esta introducción insistiendo en que muchas de las deficiencias que presenta la colegiata, no tienen un carácter universal y los daños por movimientos (tanto inducidos por el terremoto, como por el propio paso del tiempo) afectan a partes concretas de las fábricas, no a la generalidad de las mismas. Esto implica, en nuestra opinión, no un problema generalizado de movimientos o esfuerzos, sino a otros dos aspectos: fallos de construcción en origen y que la propia deformabilidad de este tipo de estructuras ha acabado por asumir mediante agrietamientos de sus fábricas, y modificación de las condiciones originales o de contorno (por accesos de agua, introducción de nuevas estructuras –como las cubiertas de hormigón y acero– etc.). En nuestra opinión, estas dos consideraciones son premisas importantísimas, pues toda la actuación (tanto la ejecutada tras el terremoto, como las propuestas futuras), se van a basar en ellas y, en consecuencia, no se ha planteado ninguna actuación extensiva que modifique el sistema estructural de cimentación, ni del sistema de cargas, empujes y/o contrarrestos del edificio, sino que se considera todo ello como una unidad basada en muros de carga por gravedad, (ejecutados mediante grandes sillares de piedra en sus dos hojas, más un relleno de cantos y argamasa de cal), capaces de absorber de forma razonable los movimientos que sufren este tipo de edificios, incluso cuando son sometidos a un terremoto, agrietándose como “mecanismo de defensa” para impedir su colapso (se trata de estructuras mucho más deformables que las que construimos hoy en día y que permiten la apertura de grietas para evitar el paso de cargas por los puntos más débiles, evitando de esta forma que se produzcan desplomes, incluso en circunstancias tan desfavorables como los movimientos horizontales que inducen sobre ellas los terremotos). Finalmente, artículos como este y todos los que se están generando desde distintas entidades universitarias y científicas, más las propias conclusiones de las obras, proporcionarán sin duda un incremento del cuerpo documental científico sobre el edificio que mejorará notablemente su conocimiento y, además, las decisiones que se deban adoptar en el futuro puedan tener un soporte que asegure la corrección de los planteamientos propuestos⁹.

⁸ Sobre todo en la cantería de piedra, bóvedas tabicadas y en todo lo relativo a los criterios de recuperación de las cubiertas a base de estructuras leñosas, lo que implica aportar cuantas más estructuras de madera mejor (eliminando las adiciones más recientes de hormigón o metálicas).

⁹ Además de procurarse la recuperación arquitectónica y funcional, con todos estos datos científicos, históricos, etc., se debe fomentar la colaboración de las instituciones y administraciones para llevar a cabo el mismo en el marco de los parámetros que afectan al Patrimonio, sobre todo la Carta de la UNESCO *Convención para la protección del Patrimonio Mundial* de 1972, los documentos, recomendaciones y campañas del Consejo de Europa para la protección del patrimonio, el renacimiento de la ciudad, los materiales y técnicas tradicionales o el desarrollo integrado y sostenible y, finalmente, pero no menos importante, con las directivas de la Unión Europea sobre recursos para el patrimonio.

¹⁰ La mayor parte de ella tomada de los escritos facilitados por Manuel Muñoz Clares para la Memoria Histórica del proyecto de ejecución de Restauración de San Patricio (mayo 2010) y del libro del profesor Pedro Segado Bravo *La colegiata de San Patricio de Lorca*.

II. HISTORIA DEL EDIFICIO Y HUELLAS EN ÉL DE TERREMOTOS ANTERIORES

Como paso previo a los datos históricos más significativos de la ex colegiata, vamos a realizar una somera descripción general del edificio¹⁰, encuadrándolo en el marco de lo que significa ser un referente de

la arquitectura religiosa lorquina y de toda Murcia y, sin duda, uno de los templos más importantes e interesantes, desde los puntos de vista histórico y constructivo, de toda España.

Se trata de un edificio de tres naves con girola, muy uniforme desde el exterior, si bien la unidad en la construcción de su cabecera se rompe en el lado de la sacristía, con una portada interior y la propia sacristía (cubierta con una magnífica bóveda sobre arcos fajones, dejando entre estos, cuatro espacios con cañones decorados con casetones, que se adaptan a la planta de siete lados) como base de la torre (esta es de decoración es sencilla, con paramentos mayoritariamente lisos, y decoración limitada a columnas, pilastras y vanos; primer cuerpo en orden jónico, compuesto el segundo, pilastras en el tercero, más el último que aloja el campanario), adosada a la girola, el propio altar mayor y el crucero, de monumental arquitectura, donde se contemplan los conceptos renacentistas en cuanto a la distribución del espacio, así como en la magnífica calidad de la venera que remata el conjunto¹¹.

Es en el crucero donde el templo alcanza su mayor altura conservándose esta en todo el desarrollo de la nave central, con arcos formeros de medio punto rebajado que habrían de ser suplementado en el crucero para alcanzar la altura de los fajones y poder formar así la correspondiente bóveda. En las dos últimas crujías de la nave mayor se rompen las líneas de la doble cornisa para alcanzar una mayor elevación de la flecha del arco que garantizara la estabilidad y dirige con mayor eficacia el peso.

Las bóvedas de arista son las elegidas para la cubierta de las capillas entre los contrafuertes, en vez de las de crucería que se estuvieron utilizando hasta los primeros años del siglo XVII tanto para la girola como para las capillas más próximas al crucero (Fig. 1 y Lám. 3). Planta general de la iglesia de San Patricio y salas Capitulares, con los desperfectos tras el terremoto. Alzado a color de las fachas principales de ambos edificios. Con todo lo anterior se conseguía algo que quizá fuera un objetivo premeditado, obtener una planta similar a la de la propia catedral de Murcia (templo en cruz latina, con tres naves –de distinta altura las laterales– con capillas laterales y girola, también con capillas) sobre todo en cuanto a las capillas pareadas en la girola y en las naves laterales y en la ubicación de la sacristía. Junto al crucero, en los brazos sur y norte del transepto, presenta dos portadas de acceso al templo: una desde la monumental rampa del Carrerón y otra a la calle Abad de los Arcos (la primera es habitualmente la entrada principal al templo, pues la fachada principal solo se abre en días muy determinados).

A continuación, las naves mayor y laterales, cuyos pilares y arcos canalizan el empuje por medio de tres líneas de contrafuertes que sobresalen de las rasantes de los tejados, dos de ellas con pináculos en sus remates y la tercera, constituida por la fachada principal, que cierra el conjunto. Esta fachada occidental es la de mayor importancia y monumentalidad del conjunto y está constituida por tres cuerpos, cada uno de ellos de menor altura según ascienden hasta la coronación (con transición entre cada uno de ellos a base de cornisas quebradas, más las volutas laterales y las esculturas de los obispos, decorado todo ello

¹¹ Este tipo de fábricas, sin duda remiten a las extraordinarias veneras de la iglesia de Santiago Apóstol en Jumilla que, además también parecen estar trazadas por Jerónimo Quijano, tan vinculado a la colegial lorquina, ya que trabajó en ambas, probablemente influido por iglesias italianas como las de San Bernardino cerca de Urbino o Pozzobonella en Milán, cuyos diseños podrían haber llegado a Murcia de la mano de los artistas italianos ligados a la catedral de Murcia y a los que Quijano, con seguridad, tuvo acceso por haber trabajado en la fábrica de la misma. Además, se trata de obras en las que trabajaron los mejores artesanos de la Región de Murcia y venidos de todas partes de España, como el caso de Julián de Lamiquez, quien trabajó en las veneras de Jumilla con un extraordinario equipo de canteros, oficiales y albañiles, capaces de interpretar de forma excelente las trazas que debía enviarle Quijano. (Para ampliar más datos sobre estos maestros constructores y artesanos del Renacimiento, remitimos a los libros *La iglesia de Santiago de Jumilla. Arquitectura* escrita por A. Antolí Fernández y publicado por la Concejalía de Cultura y Festejos del Ayuntamiento de Jumilla, año 2000; así como al capítulo IV correspondiente a las iglesias singulares en su apartado III de la tesis doctoral de C. Gutiérrez-Cortines Corral, 1987).

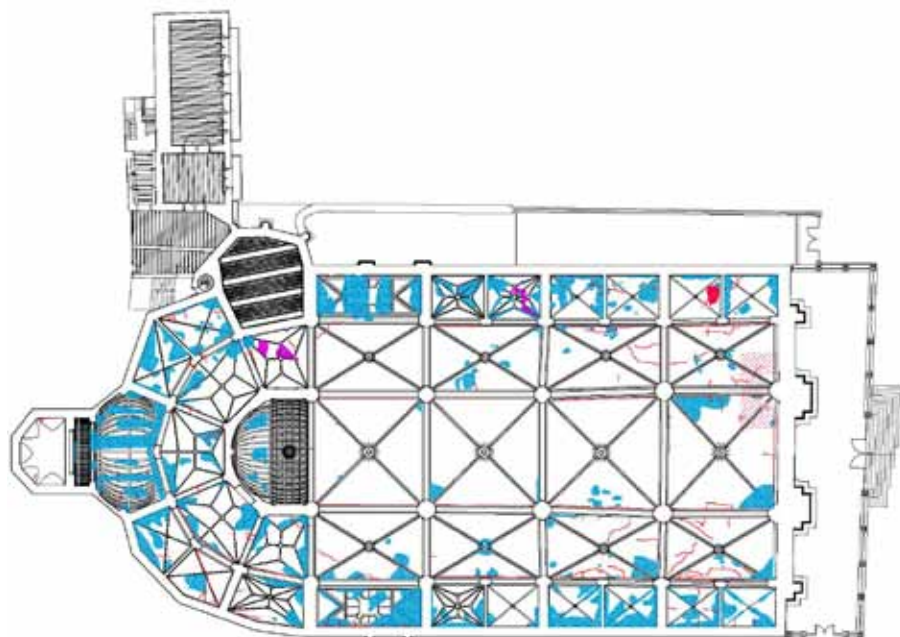


Figura 1.



Lámina 3.

con sartas de flores, frutas y niños que acompañan el sentido ascendente de todo el conjunto), rematada con el “Ángel músico” o “Ángel de la fama” que preside el tímpano triangular y quebrado. El cuerpo bajo está formado por cinco calles (ricamente decoradas con ángeles, vástagos y guirnaldas de flores y frutos las tres correspondientes a los arcos centrales), rematadas con una volada cornisa que da entrada a las tres calles del segundo cuerpo, donde se disponen columnas y pilastras con fuste liso y orden compuesto, sosteniendo un arquitrabe y cornisa (en la calle central aparece una hornacina rectangular con la imagen del titular San Patricio). El tercer y último cuerpo mantiene de nuevo el ritmo y orden compuesto de las columnas y pilastras de los

dos inferiores, si bien no dispone ninguna hornacina en los intercolumnios y solo presenta la calle central más los ya citados remates laterales con ángeles músicos, flores y las esculturas episcopales (en este caso, la hornacina central alberga una imagen de la Virgen del Alcázar).

En el segundo tramo de la nave se ubica un coro con forma de U, donde se mantiene por el interior una sillería (no original pues probablemente desapareció junto con los extraordinarios órganos de su parte alta), mientras que el exterior presenta pilastras cajeadas de orden compuesto, entablamento con grandes ménsulas y la balaustrada del nivel del órgano. La zona más significativa del mismo es el extraordinario trascoro barroco, ejecutado completamente en piedra caliza, con sinuosas líneas entre pilastras cajeadas de orden compuesto, sobre las que descansan ángeles en marcados escorzos. Sobre el entablamento se disponen imágenes de gran tamaño que representan a los cuatro santos cartageneros San Isidoro, San Leandro, San Fulgencio y Santa Florentina, más la imagen central que preside el mismo y que de nuevo responde al obispo San Patricio con sus atributos episcopales, báculo y mitra, sostenidos por sendos ángeles. En el centro de toda la composición, un arco de medio punto que alberga la imagen de la Inmaculada, más dos frontales oblicuos donde se sitúan dos hornacinas y una ménsula con relieves de San Pedro y San Pablo.

Las capillas laterales se ubican entre los contrafuertes y son de similares características entre sí, salvo en la disposición en algunos casos de retablos y sobre todo en la diferente forma de cubrición en unas a base de bóvedas de crucería, mientras que la gran mayoría se cubren con aristas sobre nervios diagonales sin resaltar.

En cuanto a la historia¹², comenzaremos por unos datos básicos ligados a la primitiva iglesia de San Jorge¹³ (siglo XIV) e incluso a la muralla, que existía en el lugar que hoy ocupa. Al parecer, ambos (muralla y San Jorge) se iban derribando conforme avanzaban las obras pues la iglesia, construida intramuros, se apoyaría en la muralla por su lado meridional, mientras que por el lado septentrional debió de disponer de una serie de contrafuertes, que se pudieron cerrar con un muro configurando las capillas¹⁴. Hasta el momento, son pocas las evidencias arqueológicas exhumadas que se puedan poner en relación con la ubicación exacta de San Jorge, debido a la propia construcción de la colegiata sobre sus restos y a que era muy probablemente de fábrica pobre (estilo mudéjar con planta longitudinal de tres naves) y sus escombros, se utilizarían como rellenos de nivelación. Los pocos datos obtenidos en excavaciones próximas y en estratigrafías murarias, nos hacen interpretar la cimentación de San Jorge sobre parte del trazado de la muralla islámica.

Llegamos así al siglo XVI, cuando se concibe este edificio¹⁵ con aires catedralicios y se erige como “Colegial Insigne” por bula de Clemente VII, de 25 de abril de 1533, prolongándose su construcción desde 1536 durante aproximadamente 250 años más y sintetizando toda la Historia Moderna de Lorca, ya que en su consecución concurrió, por un lado, el empeño puesto por los regidores y, por otro, la favorable posición que cerca del papa¹⁶ disfrutaba en esos años el deán Sebastián Clavijo

¹² Recordamos de nuevo las fuentes consultadas (en su mayor parte las ya citadas de M. Muñoz Clares, P. Segado Bravo y C. Gutiérrez-Cortines Corral), a las que añadimos el artículo de A. Martínez Rodríguez: *Aproximación a la muralla medieval de la ciudad de Lorca*, así como la publicación digital de la colección *Monografías Regionales n.º 6: Arte en la Región de Murcia, de la Reconquista a la Ilustración* de los catedráticos Cristóbal Belda Navarro y Elías Hernández Albaladejo, dedicadas a la colegiata de San Patricio.

¹³ De acuerdo con la documentación y estudios de arqueología realizados por Rubén Sánchez Gallego.

¹⁴ Martínez Rodríguez, A.: *La religión en Lorca durante la Edad Media*. Ayuntamiento de Lorca, 2002. Pág. 38.

¹⁵ Que se dedica a San Patricio para conmemorar la victoria en la batalla de los Alporchones (festividad el 17 de marzo).

¹⁶ De Clemente VII conseguiría Clavijo una rebaja a la mitad del precio que Lorca tuvo que pagar por la concesión de la colegiata (800 ducados), así como ser nombrado primer abad, cargo que ostentaría desde la fundación, aunque de manera efectiva entre 1535 –momento de su venida a España, visitando Lorca en el mes de mayo de ese año– y 1554 en que murió.

¹⁷ Aunque no está probado documentalmente, todo parece apuntar que su traza y diseño correspondieron a Jerónimo Quijano, entonces maestro mayor de las obras del obispado de Cartagena, quien estuvo recibiendo pagos de los diezmos de Lorca durante los años centrales del siglo XVI. Su estancia regular en la ciudad se confirma, además de por las obras de la colegial, por los diferentes edificios con los que se le relaciona (carnicerías y pósito) y por su participación en los proyectos de carácter hidráulico que entonces emprendía el concejo. En la actualidad se conserva en Lorca el dibujo de una planta arquitectónica, formalmente muy parecida a la de la catedral murciana y atribuida a Quijano, que guarda una estrecha relación con San Patricio, si bien difiere totalmente en cuanto a la colocación de la torre –que pasó de los pies a la cabecera– a las dimensiones y número de pilares de la capilla mayor, a la distribución de capillas en la girola y la orientación de la puerta de la sacristía, que perdería el espacio de antesacristía previsto.

¹⁸ Todos estos investigadores han publicado diferentes y muy importantes escritos sobre el terremoto de Lorca e incluso han llegado a la conclusión en el publicado por la Revista del Instituto Geológico y Minero de España *Efectos arquitectónicos del terremoto de Lorca del 11 de mayo de 2011. Neoformación y reactivación de efectos en su Patrimonio Cultural* que la orientación principal de los movimientos inducidos por el terremoto de 2011 en los edificios, tiene una dirección media NO-SE, y los EAEs generados durante los terremotos de 1674 (con una intensidad de VIII) y 1818 (VI-VII) presentaban características muy similares (mismas orientaciones de movimiento en la horizontal) e incluso los mismos movimientos, lo que podría indicar que fue el mismo segmento de la falla de Alhama de Murcia, el Lorca-Totana, el responsable de ambos terremotos.

¹⁹ Las describiéremos en detalle más adelante cuando analicemos los efectos del terremoto de mayo de 2011 sobre todos y cada uno de los elementos de la colegiata.

(quien durante el *Saco di Roma* le había socorrido con dinero y “servicios domésticos”). Con los ojos puestos en el futuro, regidores y canónigos aceptaron una dignidad eclesiástica que impulsaba a Lorca por encima de las ciudades de su entorno inmediato y por ello aceptaron un proyecto de edificio, atribuido al maestro Jerónimo Quijano¹⁷, que, con seguridad, sobrepasaba las posibilidades económicas de ambas instituciones.

Las fechas más significativas serían las que se asimilan con las grandes etapas en la construcción, la presencia de determinados canteros o con la realización de alguna parte significativa del edificio, ordenadas del siguiente modo: Desde el inicio de las obras hasta 1570 aproximadamente, en que se concluyen la capilla mayor, la sacristía y casi la totalidad de las capillas del ábside; Hasta 1591, en que se realizó el planteamiento del transepto y se concluían la puerta de la plaza Mayor, los muros de cierre de las primeras capillas de la nave y se remataba definitivamente la cabecera; Hasta 1610, en que se podrían incluir la terminación de los pilares del transepto y la bóveda inmediata a la fachada de la plaza; Hasta 1694, en que comenzaron los trabajos de elevación de la fachada principal (es pues durante este siglo XVII cuando se construyen la puerta que da a la actual calle del Abad Arcos y las naves principal y laterales con casi la totalidad de las capillas, cubriéndose además todo el conjunto); Entre 1694 y 1710 la realización de la fachada y su unión con el resto del templo; Durante todo el siglo XVIII se completó el edificio con obras de desigual importancia realizadas en coro y trascoro, las salas capitulares, el camarín de la Virgen del Alcázar, el atrio, el carrerón de subida a la puerta de la plaza Mayor y la culminación de la torre.

Sin embargo y, a pesar que no son signos fáciles de descubrir, vamos a detenernos un poco más en las huellas que los terremotos anteriores a este de mayo de 2011 dejaron en la fábrica de San Patricio, así como en los daños que causó este último y, por supuesto, en las medidas tomadas para evitar que continuaran o se produjeran nuevos desperfectos. Para ello, hemos tomado como referencia nuestros propios datos de observación, fotografías y mediciones instrumentadas llevadas a cabo sobre el edificio y, además, algunos otros recopilados por los técnicos del Instituto Geológico y Minero de España, y la Universidad Rey Juan Carlos y Autónoma de Madrid y la U. Politécnica Superior de Ávila, M.A. Rodríguez-Pascua, R. Pérez-López, F. Martín-González, J.L. Giner-Robles y P.G. Silva¹⁸, respectivamente, de quienes hemos tomado igualmente la clasificación de datos correspondientes a los “efectos arquitectónicos de terremotos” (*Earthquake Architectural Effects*, EAEs), pues se trata del método más próximo a la evaluación arquitectónica, a las referencias de apertura o cierre en la medición de grietas e incluso para obtener las direcciones de movimiento del terreno durante los sismos. Esta clasificación es muy amplia, si bien en el caso de San Patricio, únicamente hemos estudiado cuatro de ellas¹⁹: fracturas penetrativas en bloques de sillería, columnas caídas y orientadas así como marcas de impacto, giros en bloques de sillería y columnas y, finalmente esquinas fracturadas.

Este análisis tiene su parte más importante y significativa en el terremoto de 1674, pues si bien se conoce la destrucción causada por otro

sismo en 1818, fue mucho menos intenso, mientras que el del siglo XVII produjo importantísimos daños en todos los edificios de la ciudad y, por ende, en la colegiata de San Patricio (algunos de ellos aun hoy visibles). De acuerdo con la misma clasificación anterior, se aprecian grandes desplazamientos de los bloques de sillería, fundamentalmente en las piezas de unión entre la fachada principal y las fachadas laterales, sensiblemente perpendiculares a esta, así como en la práctica totalidad de los contrafuertes de ambas fachadas laterales. No solo se aprecian, sino que como quiera que llevamos trabajando en la descripción, análisis y levantamiento planimétrico del edificio desde el año 2008, disponemos de una amplia documentación (fundamentalmente planimétrica y fotográfica) que es previa a los terremotos de 2011, lo que nos permite establecer hipótesis de respuesta del edificio y de daños en el mismo, anteriores y posteriores a estos últimos eventos sísmicos. En concreto, las grietas que se apreciaban en los encuentros entre los muros longitudinales y el de la fachada principal, antes de mayo de 2011 (Lám. 4), provenían casi con toda seguridad de los terremotos anteriores (por su característico desplazamiento de los bloques de sillería y el cortante perpendicular a estos) y se han reactivado ahora, con los últimos movimientos generados (Lám. 5), dando lugar a un incremento en las fracturas, mayor profundidad de las mismas, desplazamientos horizontales, así como cortes muy recientes en los sillares.



Láminas 4 y 5.

No nos es posible determinar tan claramente esta misma circunstancia en los contrafuertes (pues son elementos mucho más fáciles de reparar y que, de hecho, deben solucionarse rápidamente para asegurar que los arcos de los mismos entran en carga y el equilibrio de las mismas, desde las cornisas altas hasta la cimentación, se restablece), pero sí que es sumamente interesante observar los sillares de sus cornisas y, sobre todo, las líneas de sillería por encima de los arcos. Si nos fijamos en cada uno de los contrafuertes (en este caso hemos elegido el primero del lado sur, contando a partir de los pies del templo) se observan las caídas de sillares y las enormes grietas que, partiendo del arco que lo conforma, llega hasta la parte alta de dicha cornisa (Lám. 6), provocando su caída

en muchos de los casos. Si comparamos esta imagen, con una del año 2009 (Lám. 7), ya se observa la misma grieta que ahora el terremoto ha agravado. Además, al acercarnos a este y los demás contrafuertes, se puede apreciar que se trataba de grietas ya reparadas (con casi total seguridad después de eventos sísmicos antiguos), pues los morteros son muy antiguos, con gran cantidad de pátina parda y, además, al verlos tras el mes de mayo de 2011, se aprecian unos nuevos planos de movimiento, claramente nuevos y con bordes absolutamente cortantes.



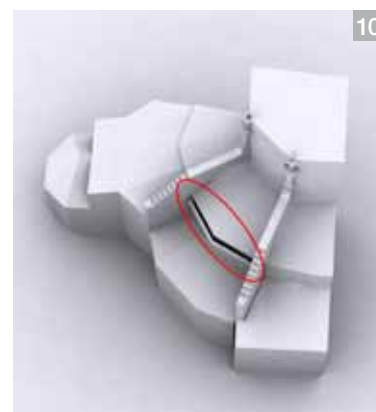
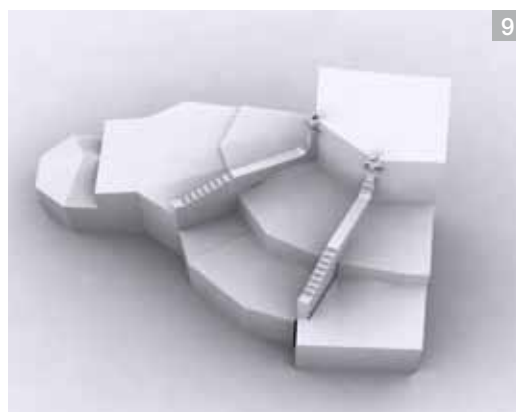
Láminas 6 y 7.

Quizá el punto más significativo donde pueden explicarse estos movimientos, sea la zona norte de la girola del templo, donde los movimientos sísmicos dieron lugar a grandes caídas de sillares, en este caso los correspondientes a la hoja exterior del muro de cerramiento de la misma. También en este caso se trataba de zonas ya afectadas por movimientos, e incluso reparadas anteriormente con morteros de distintas composiciones (Lám. 8). Se aprecia esta zona tal y como se encontraba en el año 2007 y en la misma ya se aprecian claramente las dos grietas inclinadas que, discurriendo sobre las juntas de los sillares, “separan” esta hoja de los contrafuertes y de la propia cara interior de dichos muros) y que, de nuevo, el terremoto de 2011 ha activado, llegando incluso a provocarse la caída de parte de dichos sillares.

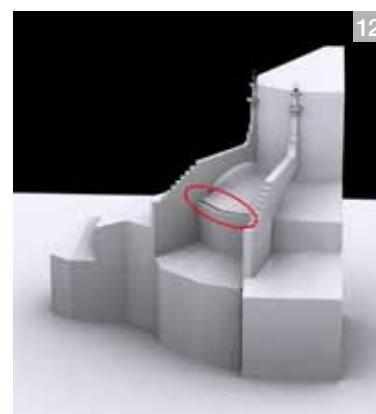
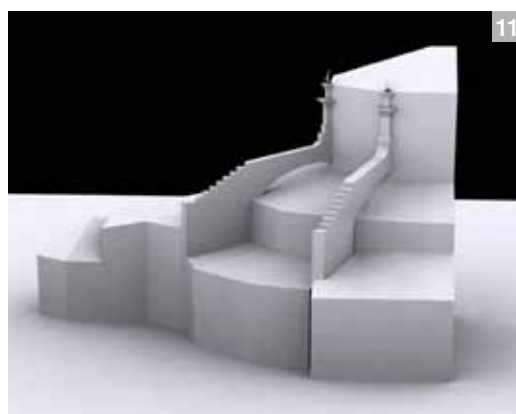


Lámina 8.

Hemos trasladado a un modelo tridimensional esta situación, de forma que se pueda entender más fácilmente el movimiento que el sismo ha provocado (Lám. 9-12). Las imágenes muestran el estado previo (a la izquierda) y la consecuencia de los terremotos (derecha), cuando el movimiento (recordemos que de nuevo este coincide con la dirección predominante de los esfuerzos) de la tierra hace que se produzca una componente horizontal y que esta desplace los elementos constructivos como en este caso, en el que una parte de los muros de la colegiata se mueven y llega incluso a caer su hoja externa (Lám. 13).



Láminas 9 y 10.



Láminas 11, 12 y 13.



III. EL TERREMOTO DE MAYO DE 2011

Los próximos párrafos los vamos a dedicar a señalar los movimientos más importantes que el terremoto de mayo de 2011 ha provocado en San Patricio, de acuerdo con la ya citada clasificación de EAEs, e insistiendo solo en las cuatro señaladas anteriormente.

Del primero de los efectos, “fracturas y desplazamientos de bloques de sillería”, ya hemos hecho un análisis previo, al comprobar la existencia de roturas antiguas (provenientes con seguridad del terremoto de 1674) de los bloques de sillería de encuentro entre la fachada principal y las laterales. Pues bien, profundizando un poco más en estas mismas fracturas, comprobamos que el terremoto de 2011 ha actuado en estos mismos puntos (ya debilitados, ciertamente, por antiguos sismos, pero también por la dirección predominante de los esfuerzos inducidos por el sismo, que afecta más a unos puntos que a otros), fracturando de nuevo los sillares y sobre todo desplazándolos en horizontal, incluso aquellos que denominamos “llaves” y que los constructores del pasado colocaban en las direcciones de las dos fachadas, para asegurar la traba entre ambas fábricas (Lám. 14-15). Las imágenes muestran el estado antes y después del terremoto y como este ha incrementado la dimensión de la grieta existente, pero este incremento se produce sobre todo, no en apertura de la fisura, sino en desplazamiento horizontal de los planos de los sillares, en sentido norte sur, acompañando este movimiento con caída de lajas de piedra, sobre todo en las esquinas.

Láminas 14 y 15.

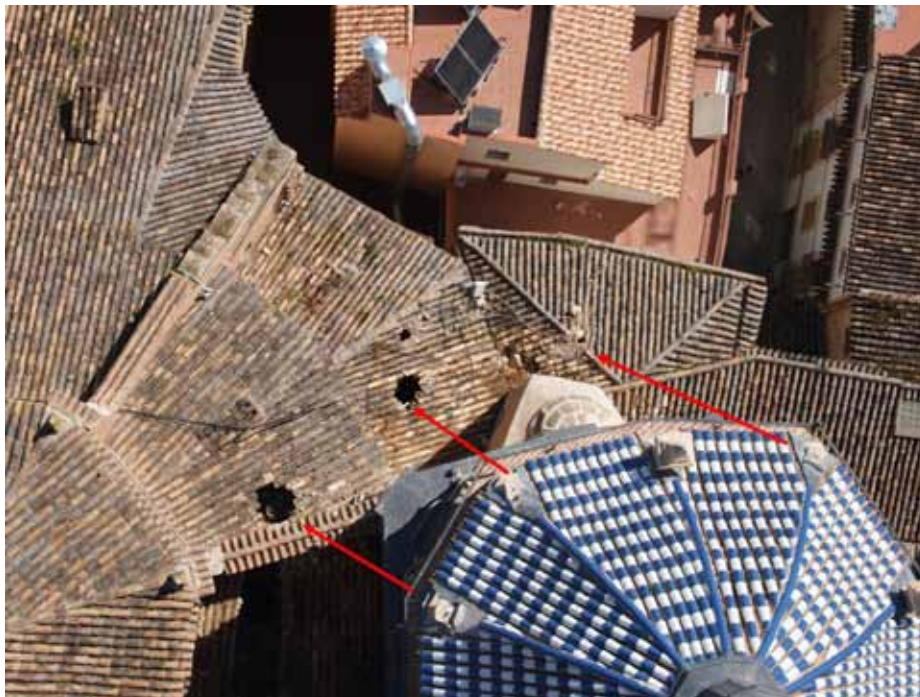


En la iglesia de San Patricio, afortunadamente, no se ha producido ninguna “caída de columnas” (orientadas o no), pero sí un número muy elevado de “marcas de impacto”, efectos ambos muy notables y que proporcionan abundante información en cuanto al tipo de movimiento inducido por el terremoto, sobre todo en lo que se refiere a la dirección y sentido de movimiento del terreno. Si analizamos dos de ellos vemos que arrojan las mismas conclusiones: comenzando por los pináculos de la torre, comprobamos que muchos de ellos fueron arrancados durante el terremoto, cayendo al vacío. Lo verdaderamente significativo es que todos ellos cayeron en la misma dirección N340°E produciendo la rotura de las cubiertas y marcas de impacto en el interior del edificio²⁰ (Lám. 16), siendo esta dirección coincidente con la mayor parte de las que afectaron al resto de los edificios del casco²¹.

²⁰ DE LA HOZ, 2012.

²¹ Afortunadamente, esta dirección en San Patricio coincide con la de mayor concentración de cubiertas más bajas, lo que hizo que los pináculos cayeran en los tejados del templo (que estaba desocupado) y ninguno de ellos lo hiciera en la plaza (orientación sur), ya que esto podría haber causado enormes daños personales.

Lámina 16.



Si nos fijamos ahora en los pináculos sobre los contrafuertes, comprobamos que prácticamente ninguno llegó a caer (aunque sí perdieron sus posiciones de equilibrio o bien se desplazaron horizontalmente, o perdieron la verticalidad), aunque es muy significativo analizar ambos lados de la colegiata. Comenzando por los que están en el lado sur –el de la plaza de España– vemos que sufrieron movimientos significativos, pero no llegaron a desplazarse ni a caer²², muy probablemente por tener impedido el movimiento por la propia estructura del contrafuerte, que no puede desplazarse hacia el norte, ya que se encuentra con la pared lateral de la iglesia (Lám. 17), muestra los desperfectos en dos de esos pináculos y contrafuertes.

Lámina 17.



²² Las dos únicas caídas fueron la parte superior de la cabeza de uno de los obispos que corona la fachada principal y dos de los sillares del primer contrafuerte de la nave baja. En ambos casos, las piezas (de grandes dimensiones y superiores a cien kilos de peso cada una) quedaron depositadas sobre el frontón o sobre la cubierta y, afortunadamente, no llegaron a la plaza ni a las calles adyacentes, lo que evitó que pudieran impactar sobre las personas o bienes y que, además, hayan podido recuperarse para instalarse de nuevo en su lugar.

Si observamos ahora los del lado norte, hacia la calle Abad de los Arcos, comprobamos que sufrieron los mismos movimientos pero, al no tener impedido el desplazamiento hacia el norte, se produjo no solo la caída de algunos de los pináculos hacia dicha calle, sino que también se desplazaron en esta misma dirección sus cornisas, quedando gran parte de las mismas en tan precario equilibrio (Lám. 18) que, de hecho, fue necesario desmontarlas en los días siguientes a los sismos (Lám. 19).

Láminas 18 y 19.



²³ De nuevo hubo fortuna (y también buena capacidad resistente de las cubiertas y las bóvedas, que aguantaron las caídas de las piezas) con la caída de estos grandes sillares y que ello no causara daños personales, ya que quedaron depositados en su mayor parte sobre las cubiertas de las capillas (no llegaron a atravesar estos tejados y no cayeron al interior de la iglesia) y no llegaron a alcanzar la calle.

²⁴ RODRÍGUEZ PASCUA *et alii*, 2011, señalan que no se pueden utilizar como marcadores de movimientos en la horizontal, pero sí son unos excelentes testigos de actividad sísmica pasada (al ser movimientos que solo se pueden generar por esta causa).

Aunque ya hemos hablado de esta zona, reiteramos que en el lado norte de la girola también aparecen marcas de estos impactos, ya que la pared intermedia de la girola (la que se encuentra entre la baja, correspondiente a las capillas, y la alta, que se corresponde con la nave central del templo) cayó en dos días sucesivos, hacia las cubiertas de las capillas de la girola, orientándose todos estos sillares de acuerdo con la ya tan citada dirección predominante norte sur del movimiento sísmico²³ (Lám. 20). Esta lámina reproduce una fotografía realizada el 12 de mayo de 2011, cuando se habían producido las primeras caídas de sillares en esta zona, si bien en los días sucesivos, se produjo la caída prácticamente completa del paño entre los dos contrafuertes, afortunadamente no llegaron a atravesar la cubierta, si bien dos de las piezas sí lo hicieron, pero quedaron detenidas en su movimiento por la bóveda de la capilla de la girola.

El tercero de los marcadores analizados son los “giros en bloques de sillería y columnas”, como consecuencia de los movimientos en la vertical que provoca el sismo y que generan el salto de las piezas y una posterior recolocación en la caída²⁴. Los giros de piezas en San Patricio son muy numerosos y los más significativos se dan en los pináculos

sobre los contrafuertes. Muchas de las piezas se han desplazado pero, prácticamente el cien por cien han girado sobre su eje vertical y, en este movimiento, han quedado fracturadas sus esquinas²⁵, tanto por el giro, como por una consecuencia añadida que se da igualmente durante el evento sísmico y es que, antes del giro, se produce una oscilación (pérdida de la verticalidad que, en este caso, vuelve a ser en la misma dirección NO-SE, tan coincidente en la mayor parte de los edificios de Lorca). La lámina 21 reproduce varios de los contrafuertes y figuras que rematan la fachada de San Patricio (en este caso el lateral sur) y se puede comprobar que todas las piezas se han movido en el sentido de las agujas del reloj (destrógiro).

Láminas 20 y 21.



Finalizamos con el efecto de las “esquinas fracturadas”, que de nuevo de acuerdo con la citada clasificación de EAEs, se describe como bloques de sillería que oscilan debido a los movimientos de cizalla horizontales y estas oscilaciones producen el choque entre bloques, fracturándose en sus esquinas, al ser estas las zonas más débiles, más difícil de apreciar pero que, en San Patricio, son evidentes en algunas zonas, sobre todo de la girola, los encuentros entre contrafuertes y las distintas fachadas altas, medias o bajas (Lám. 22), y en los pináculos (Lám. 23).

Además de estos invariantes, los movimientos sísmicos produjeron muchos más daños en el templo de San Patricio (así como en sus espacios anexos, como los que se encuentran entre la iglesia y el conservatorio de música y las propias Casas Consistoriales). Los más importantes han sido la ya citada rotura de muchas de las cubiertas debido a las caídas de los pináculos desde niveles superiores, la apertura de grandes grietas en las bóvedas de las naves alta y laterales, grietas igualmente en los muros (visibles fundamentalmente desde el interior),

²⁵ Lo veremos un poco más detallado al ser el cuarto de los EADS analizados.



Láminas 22 y 23.

desplazamientos de arcos y bóvedas en la zona de la girola, roturas de pavimentos, instalaciones, obras muebles, rotura de los contrafuertes (sobre todo en la clave de los arcos que los atraviesan en su parte central), etc. Todo esto hizo que fuera necesaria una intervención urgente con el primer objetivo de protección de la vida de las personas y, a continuación, el de detener estos procesos, además de salvaguardar el magnífico patrimonio histórico que alberga la colegiata. De hecho, en apenas una semana tras los sismos, se dispusieron dos grúas de gran tonelaje para retirar aquellos elementos altos que habían quedado inestables y amenazaban con caer sobre la plaza o calles aledañas a San Patricio (Lám. 24).



Lámina 24.

²⁶ E inmensamente orgullosos del comportamiento de la población, instituciones y empresas.

²⁷ Algo absolutamente innegable es que no es la primera vez que hay un terremoto en Lorca y tampoco será la última. De hecho, nuestros antepasados constructores, albañiles, arquitectos, maestros de obra, etc., sabían que se encontraban en zonas de frecuentes temblores y tomaban las medidas que en aquellos momentos tenían a su alcance. Medidas ciertamente escasas, por la falta de medios si los comparamos con las inmensas posibilidades que tenemos hoy en día, pero muy eficaces, al basarse fundamentalmente en el comportamiento de los materiales.

²⁸ La losa de hormigón sobre la cubierta era de un espesor bastante leve y, además, no formaba una unidad con los tirantes y durmientes de madera. Esto hizo que hubiera una cierta capacidad de deformación. En cuanto a los forjados de hormigón y/o metálicos de la girola, estos se disponían con las viguetas directamente apoyadas sobre los muros, sin zunchos de atado que rigidizaran las estructuras. Además, la existencia de los contrafuertes entre cada pareja de capillas hacía que no se tratara de un solo elemento (que además tampoco era monolítico), sino que tenía unas ciertas capacidades para deformarse y, en consecuencia, ser capaz de resistir el paso de los trenes de ondas.

²⁹ Desgraciadamente, esto no ocurrió así en los dos templos de Lorca que colapsaron de forma prácticamente completa: la iglesia del monasterio de las Clarisas y la iglesia de Santiago, ya que ambas presentaban una losa de hormigón armado de entre 18 y 20 cm de espesor medio, colocada sobre las estructuras de madera originales de sus cubiertas (cerchas en el caso de las Clarisas y vigas y correas en el caso de Santiago), que les impedía gran parte de sus movimientos debido a la rigidez de dicha losa y que, además, convertía ambas cubiertas en monolíticas.

Esto tenía un grave riesgo y es que durante los días siguientes al 11 de mayo se mantenían los temblores, lo que hacía arriesgado el trabajo de los operarios, sobre todo en el interior de los inmuebles que habían quedado en precario estado tras los primeros movimientos. Sin embargo, estas actuaciones, aunque revistieran la urgencia necesaria del momento, se han llevado a cabo sobre un importantísimo edificio histórico, sin que ello suponga una merma ni de su autenticidad, ni de las condiciones que los hicieron, en origen, capaces de absorber fuerzas “horizontales” y, sobre todo, de agrietarse como mecanismo de defensa ante los terremotos, evitando su ruina. Estamos plenamente convencidos de la idoneidad de los trabajos llevados a cabo sobre la colegiata de San Patricio (y el resto de los inmuebles religiosos de Lorca)²⁶ y también de que lo que ha ocurrido en Lorca con respecto de su patrimonio histórico, no es fruto de la falta de protección, de la mala construcción o de la falta de mecanismos de prevención sino que, ante este tipo de fenómenos, el patrimonio queda más expuesto cuanto mayor sea la intensidad del seísmo, y también cuanto menos cuidado haya habido en su cuidado, mantenimiento, rehabilitaciones previas a estos fenómenos sísmicos y, sobre todo, por actuaciones sumamente equivocadas que han hecho que un terremoto de una intensidad moderada, haya ocasionado daños mucho más graves de los que cabía prever²⁷. En el caso de San Patricio, no es tan grave (y ello ha hecho que apenas haya colapsos en su fábrica) como en otros edificios de Lorca (iglesia de Santiago por ejemplo), pues sus estructuras no se modificaron tanto como para perder completamente su capacidad de movimiento y, con ello, la posibilidad de deformarse tal y como lo hacen casi todos los inmuebles antiguos, con estructuras isostáticas y elementos capaces de articularse.

Los mayores y más importantes cambios en su estructura se produjeron hace algunos años en la girola, cuando se retiraron las estructuras de cubiertas de madera, sustituyéndolas por forjados a base de viguetas de hormigón pretensado o metálicas (Lám. 25), esta lámina por ejemplo muestra una de ellas, con viguetas de hormigón a las que se dispuso un hierro por su parte inferior, más un tablero cerámico y una capa de compresión, también de hormigón. Debido al enorme incremento de peso y sobre todo de rigidez que este tipo de cubiertas significan, se han retirado las de hormigón, sustituyéndolas por unas de madera muy ligeras, que además recuperan la configuración original de los faldones, tal y como se muestra en la lámina siguiente (Lám. 26), donde se aprecian los nuevos durmientes y los pares en la formación de dichas pendientes.

También se modificó la estructura de la cubierta de la nave principal, al colocarse una losa de hormigón ligeramente armada. Afortunadamente, ninguna de estas dos actuaciones hizo que se redujera completamente la capacidad de movimiento de la iglesia²⁸ y, en consecuencia, aunque reducida, mantenía parte de la posibilidad de deformarse y articularse, no siendo una estructura completamente rígida, lo cual le permitió resistir los movimientos del terremoto²⁹. Sin embargo, esta modificación de los forjados de la girola hizo que, durante el terremoto, se produjeran los ya indicados desprendimientos en el lado norte, al incrementarse notablemente el peso de los faldones y sobrepasar con



Láminas 25 y 26.

ello el esfuerzo que eran capaces de resistir los muros y, en consecuencia, volcar parte de sus sillares hacia la calle y hacia las cubiertas más bajas. Aunque no provocó colapsos, el incremento de peso de la losa de cubierta de la nave central hizo que se incrementaran el número y dimensión de las grietas de las bóvedas y paramentos de dicha nave central, ya que la losa confiere a la cubierta un nuevo rol que nunca tuvo y que puede llegar, incluso, a producirse uno de los síndromes que se dan durante los terremotos, el de golpeo a otros cuerpos más altos³⁰ (afortunadamente no hay contacto con la torre). La última imagen (Lám. 27) muestra el estado previo de la cubierta de la nave central (a la derecha) y el proceso de retirada de esta capa de hormigón, sustituyéndolo por un entablado muy ligero de madera, más un tablero impermeabilizante del tipo onduline, de forma que se reduce enormemente el riesgo frente a nuevos sismos, a la vez que se ha aprovechado para recuperar por un lado los tirantes que desaparecieron en anteriores obras y, por tanto, la capacidad de funcionar como un mecanismo en equilibrio de cargas y, por otro, para solucionar aquellos problemas puntuales que estaban afectando a los durmientes y a los encuentros de estos con los tirantes.

Lámina 27.



³⁰ Los otros dos síndromes más comúnmente observados en Lorca son "planta baja débil" y "pilares enanos".

FICHA TÉCNICA

Promotor y propietario:
Obispado de Cartagena

Arquitectos directores de las obras:
Juan de Dios de la Hoz Martínez y Simón Ángel Ros Perán

Aparejador director de ejecución de las obras:
Luis de la Hoz Martínez

Equipos técnicos de trabajo del Ministerio de Cultura:
Ángel Luis Sousa y Alfonso Muñoz Cosme

Equipos técnicos de trabajo de la Dirección General de Bellas Artes y Bienes Culturales de la Región de Murcia:
Carmen Martínez Ríos, Juan Carlos Molina, Miguel San Nicolás, Carmen Batres, Carlos García Cano, Francisco Sanz, Francisco Castellá, José Buendía, Javier Bernal y Francisco L. Soldevila

Equipos técnicos de trabajo del Ayuntamiento de Lorca:
María García, Jorge Domínguez y Juan Carlos Navarro

Fundación Cajamurcia:
Pascual Martínez y José Miguel Santander

Medición instrumentada:
Ramón López. Toporama

Arquitecto colaborador:
Oscar Castro Corces

Archivo Municipal de Lorca:
Manuel Muñoz Clares

Delineación:
Cristina Rivero

Infografías:
Beatriz Llorente. Arquitecta

Técnicos del Instituto Geológico y Minero de España:
Julián García Mayordomo, Raúl Pérez López y Miguel A. Rodríguez Pascua

Técnicos, dirección y personal de la empresa encargada de ejecutar los trabajos de emergencia desde el día 11 de mayo:
UTE LORQUIMUR - RESTAURALIA CARTAGO
Ginés Méndez Valverde, Juan Isidro Ros Espín, Pedro Navarro Belmonte Juan Isidro Ros y Clemente Sánchez. Jefes de obra
Fernando Abellán. Jefe de producción

Fotografías:
Ginés Méndez, Ramón López y Juan de Dios de la Hoz

BIBLIOGRAFÍA CITADA EN EL TEXTO

BELDA NAVARRO, C. y HERNÁNDEZ ALBADALEJO, E., (2010): *Arte en la Región de Murcia, de la Reconquista a la Ilustración*. Publicación digital de la Colección “Monografías Regionales” n.º 6. Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

CABAÑAS RODRÍGUEZ, L.; CARREÑO HERRERO, E.; IZQUIERDO ÁLVAREZ, A.; MARTÍNEZ SOLARES, J.M.; CAPOTE, R.; MARTÍNEZ DÍAZ, J.J.; RODRÍGUEZ-PASCUA, M.A.; PÉREZ LÓPEZ, R. y GARCÍA MAYORDOMO, J., (2011): *Informe del Sismo de Lorca del 11 de mayo de 2011*. Instituto Geológico y Minero de España IGN-IGME-UCM-UPM-AEIS. Disponible en Internet: <http://www.igme.es>.

DE LA HOZ MARTÍNEZ, J.D.D., (e.p.): “Efectos del terremoto de Lorca sobre el Patrimonio religioso. Análisis de emergencia y enseñanzas futuras”. *Boletín del Instituto Geológico y Minero de España Volumen 124*, n.º 1. Madrid.

DE LA HOZ MARTÍNEZ, J.D.D., (2010): *Proyecto Básico y de Ejecución para la restauración de la ExColegiata de San Patricio en Lorca*.

GARCÍA MAYORDOMO, J., (2011): *Breve reseña sobre la Peligrosidad Sísmica en la Zona de Lorca incluido en el anexo 1 del Informe Geológico preliminar del Terremoto de Lorca del 11 de mayo de 2011. 5,1 Mw., Instituto Geológico y Minero de España*. Madrid.

GUTIÉRREZ-CORTINES CORRAL, C., (1983): *Renacimiento y arquitectura religiosa en la antigua Diócesis de Cartagena-Reyno de Murcia, Gobernación de Orihuela y Sierra del Segura*. Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de la Región de Murcia.

MARTÍNEZ-DÍAZ, J.J.; RODRÍGUEZ-PASCUA, M.A.; PÉREZ LÓPEZ, R.; GARCÍA MAYORDOMO, J.; GINER, J.L.; MARTÍN-GONZÁLEZ, F.; RODRÍGUEZ, M.; ÁLVAREZ, J.A. e INSUA, J.M., (2011): *Informe Geológico preliminar del Terremoto de Lorca del 11 de mayo de 2011. 5,1 Mw.* Instituto Geológico y Minero de España. Madrid

MUÑOZ CLARES, M., (1999): “Arte y Ciudad”, *Lorca histórica: Historia, Arte y Literatura*. Ayuntamiento de Lorca.

SEGADO BRAVO, P., (2007): *La colegiata de San Patricio de Lorca*. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Murcia.

SEGADO BRAVO, P., (2012): *Lorca barroca*. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Murcia.

RESTO DE BIBLIOGRAFÍA UTILIZADA PARA LA REDACCIÓN DEL ARTÍCULO

AMADOR DE LOS RÍOS, R., (1889): *España, sus monumentos y artes, su naturaleza e historia*. Murcia y Albacete (edición de 1981), Barcelona.

GARCÍA AVILÉS, A., (2002): Fichas del catálogo *Huellas*. Catálogo de la exposición (C. Belda Navarro dir.). Obispado de Cartagena. Fundación Cajamurcia, Murcia.

GONZÁLEZ SIMANCAS, M., (1905-1907): *Catálogo Monumental de España. Provincia de Murcia*. T. I-II, Madrid.

MARTÍNEZ-DÍAZ, J.J.; RIGO, A.; LOUIS, L.; CAPOTE DEL VILLAR, R.; HERNÁNDEZ-ENRILE, J.L.; CARREÑO HERRERO, E. y TSIGE, M., (2002): “Caracterización geológica y sismotectónica del terremoto de Mula (febrero de 1999, Mb: 4,8) mediante la utilización de datos geológicos, sismológicos y de interferometría de RADAR (INSAR)”. *Boletín Geológico y Minero*, 113 (1): 23-33. Madrid.

MARTÍNEZ RODRÍGUEZ, A., (2000): *Aproximación a la muralla medieval de Lorca*. Servicio Municipal de Arqueología del Ayuntamiento de Lorca.

MARTÍNEZ SOLARES, J.M., (2001): *Los efectos en España del terremoto de Lisboa, 1 de noviembre de 1755*, Dirección General del Instituto Geográfico Nacional. Madrid.

MUÑOZ COSME A. y CIRUJANO, C., (2011): *Conclusiones de las Jornadas de Patrimonio en riesgo. El seísmo de Lorca*. Revista Cultural de España, n.º 6.

NAVARRO PALAZÓN, J., (1986): *La cerámica islámica en Murcia*. Vol. 1 (Catálogo), Murcia, 1986.

RODRÍGUEZ LLOPIS, M., (2004): “*Los orígenes: el reino de Murcia en el siglo XIII*”, Historia de la Región de Murcia, Murcia, 1998, (2004, 2ª reimp. corregida).

TORRES FONTES, J., (1950): “El obispado de Cartagena en el siglo XIII”. *Hispania*, 52-53. Madrid, pp. 339-401; 515-580.

TORRES FONTES, J., (1989): “El recinto urbano de Murcia musulmana”, Flores Arroyuelo (ed.), *Murcia Musulmana*, Murcia, pp. 151-197.

VIZCAÍNO SÁNCHEZ, J., (2009): *La presencia bizantina en Hispania (siglos VI-VII). La documentación arqueológica*. Antigüedad y Cristianismo. Monografías históricas sobre la Antigüedad tardía XXIV (ed. 2009), Universidad de Murcia, 2007.