

# Los problemas estructurales de la Parroquia de Santiago de Jerez de la Frontera: los sistemas de construcción aplicados a la restauración monumental

Ángeles Álvarez Luna  
José María Guerrero Vega  
Manuel Romero Bejarano

En estos días en los que la parroquia de Santiago presenta serios problemas estructurales, queremos hacer un recorrido por las diferentes intervenciones que ha sufrido este templo a lo largo de su historia. Una característica general del devenir del edificio ha sido el gran número de problemas estructurales sufridos y la ruina que, desde el siglo XVII hasta nuestros días, se ha tratado de evitar. El análisis de este caso puede ayudar a comprender los problemas que surjan en otras iglesias similares, así como a apreciar los distintos modos de enfrentarse a esta problemática a lo largo de la historia.

Jerez de la Frontera fue reconquistado definitivamente en 1264, las principales mezquitas fueron transformadas en parroquias y en un principio la ciudad mantuvo su estructura urbana. Sin embargo, hacia mediados del siglo XIV, el control cristiano del estrecho trajo consigo un notable desarrollo económico y estabilidad a la zona que hasta entonces estuvo sometida a constantes ataques provenientes del norte de África. La villa comenzó a crecer y a establecerse fuera de los límites marcados por la muralla, y en poco tiempo la población del exterior superó a la del interior del recinto murado, creándose dos arrabales: San Miguel y Santiago. Este último se situaba al noroeste de la ciudad, en las proximidades de uno de los accesos a la misma llamado Puerta del Olivillo.

Con anterioridad a la fundación de la parroquia, según la tradición, se levantó a las afueras de la citada puerta una capilla dedicada a Santiago Apóstol en

época de Alfonso X (Grandallana 1885, 29). Por Mesa Xinete (1888, 2: 295) conocemos que ya había sido erigida como parroquia en 1362, sin embargo el edificio actual no se construyó hasta el siglo XV. La parte más antigua que se conserva es la Capilla de la Paz, que, según los últimos estudios (López 1999, 77) parece que fue levantada hacia 1430. Se trata de un recinto de planta rectangular cubierto por una compleja bóveda estrellada con espinazo cuyos nervios se decoran con dientes de sierra. En el último cuarto del siglo XV comenzó la construcción del resto del templo, que, si seguimos a Hipólito Sancho (1934, 11) debió iniciarse en 1489.

La iglesia, de planta rectangular, consta de tres naves, la central de mayor altura, cubiertas con bóvedas de crucería sustentadas por seis pilares exentos decorados con baquetones sobre basas bulbosas. El ábside, pentagonal, presenta unas ventanas a gran altura sobre la línea de imposta.

Las tres portadas del edificio son góticas, la de la epístola presenta una distribución similar a las de las portadas laterales de San Miguel de Jerez, situada entre dos contrafuertes, y está decorada profusamente con motivos vegetales y antropomórficos. La del evangelio, carece de la rica decoración de la anterior resultando una versión simplificada de la misma. La fachada principal, desarrollada entre dos contrafuertes se divide en dos cuerpos. La parte inferior, que corresponde a la puerta de ingreso, se resuelve mediante un arco apuntado y abocinado coronado por un gablete, mientras que la superior lleva otro arco

apuntado en el que se inscribe una hornacina, tanto esta como la torre que remata la fachada se deben a las trazas de Diego Moreno Meléndez y se construyeron entre 1663 y 1673 (Ríos 2003, 243).

El edificio toma como modelo la Catedral de Sevilla. No en vano, Hipólito Sancho atribuye sus trazas a Alonso Rodríguez, maestro mayor del templo hispalense a finales del siglo XV, y al que también vincula con la construcción de la Iglesia Prioral del Puerto de Santa María, edificio estrechamente relacionado con el que nos ocupa. En ambos edificios encontramos similitudes en el ábside muy desarrollado y exento que ambas iglesias poseen, en la ausencia de crucero, en los baquetones de planta romboidal adosados a la parte inferior de los pilares y en la riqueza decorativa de las portadas, influenciadas por el arte borgoñón. Así mismo encuentra conexiones en las ventanas ciegas del ábside —hoy abiertas en Santiago— y en los arcos peraltados en los muros perimetrales (Sancho 1934, 11).

#### **LOS PRIMEROS PROBLEMAS ESTRUCTURALES: DIEGO MORENO MELÉNDEZ Y LA INTERVENCIÓN DE FINALES DEL SIGLO XVII**

A finales del siglo XVII y quizás a causa de la reciente construcción de la nueva torre fachada, concluida en década de los setenta, la iglesia sufrió una grave ruina. En la madrugada del 24 de febrero de 1695, festividad de San Matías (Mesa Xineté 1888, 301), se hundieron los pilares segundo y tercero del Evangelio arrastrando consigo los seis tramos de bóvedas que cargaban sobre ellos, el muro que se apoyaba en los mismos y dos arbotantes. Ignoramos el motivo, pero hasta junio de ese mismo año no se hizo nada. El 17 de este mes, el mayordomo de la fábrica, Alejandro Azcariz, da noticia de la situación al Arzobispado de Sevilla, y acompaña su misiva con un informe de los alarifes municipales, Diego Moreno Meléndez y Rodrigo del Pozo. En este informe, tras describir los daños, explican que la obra es de gran envergadura ya que se debían reconstruir «los dos pilares caídos y hacer tres arcos sobre ellos que es donde carga la dicha pared maestra la cual es necesario subir hasta cumplir la altura que son veintitres varas y en dicha pared se han de hacer tres ventanas para que se comunique la luz a la nave mayor y asimismo es necesario hacer las dichas seis bóvedas y torales

de ellas enlazandolas con los crueros de suerte que correspondan con las demas en lo moldado y enlazando tambien las lunetas imitando la misma obra que hoy tiene en lo murario y asimismo se an de edificar los dichos dos arbotantes como mucha parte por haberse demolido con el grande golpe que cayo sobre el».<sup>1</sup>

Pese a que la parroquia se encontraba sumida en graves problemas económicos, dadas las circunstancias de imperiosa necesidad, las obras comenzaron de inmediato sin contar con el consentimiento de la Sede Hispalense. Por ello el 9 de agosto, y a instancias del Arzobispado, visitan el edificio Lorenzo Fernández de Iglesia y José Tirado, maestros de cantería y albañilería respectivamente de la Catedral de Sevilla. Estos maestros reconocen las obras y encuentran que las mismas habían avanzado muy rápidamente, ya que, no sólo se había comenzado la reconstrucción de los pilares, sino que los mismos alcanzaban ya las tres varas de altura. Sin embargo señalan que los nuevos pilares «no corresponden en sus labores a los que estan en ser faltando a su correspondencia y conformidad por ser mas gruesos y de fabrica distinta por lo que se reconoce su defecto».<sup>2</sup> Además se percatan de grietas en el primer pilar del Evangelio, contiguo a estos reconstruidos, e indican la delicada situación, ya que de avanzar su deterioro, habría que reconstruirlo también. El informe se acompañaba con un alzado y una planta, de los cuales tan sólo se conserva esta última (fig. 1), que reflejaba la arquitectura original de la iglesia y donde se señala la zona afectada.

La obra en aquellos momentos se estaban realizando a jornal y los maestros sevillanos propusieron que se realizase a destajo, con lo que el coste disminuiría hasta alcanzar los 24.500 ducados.<sup>3</sup> La respuesta de la parroquia no se hizo esperar, y Azcariz desoye a la autoridad eclesiástica, permitiendo a Moreno Meléndez continuar con los trabajos de la misma manera en que los venía realizando. Precisamente este último maestro da un parecer el 3 de septiembre, defendiéndose de las acusaciones vertidas por sus colegas sevillanos. En él indica que el aparente grosor de los pilares se debía a que todavía no había comenzado a labrar la decoración, que además propone que sea diferente a los demás pilares, argumentando que uno de los requisitos de la buena arquitectura era, aun manteniendo las formas básicas, cambiar la decoración de cada pilar, dando como ejemplo lo realizado

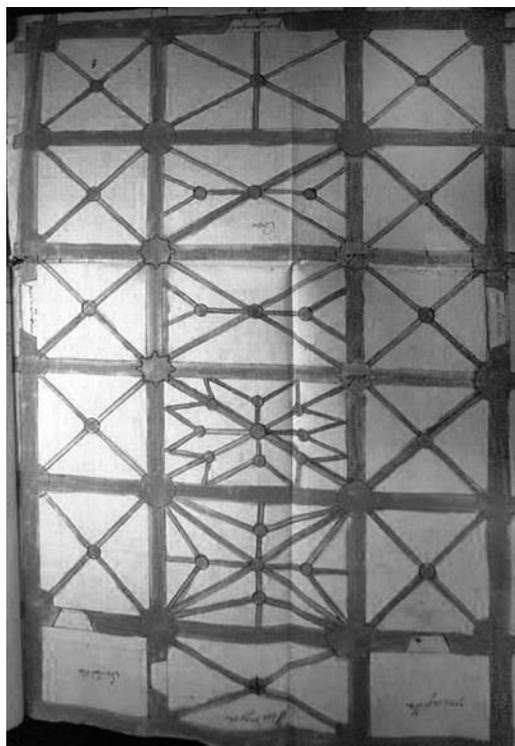


Figura 1  
Planta del edificio. Lorenzo Fernández de Iglesia y José Tirado, 1695 (A.O.J.F.)

en la Iglesia de San Miguel. Sin embargo limita esta nueva decoración a los pilares, ya que pensaba que en el resto del edificio se debían de mantener las mismas formas que en lo «antiguo». El maestro pone como ejemplo de belleza, tratando de este modo de explicar la nueva decoración con que iba a revestir los pilares, a la Parroquia jerezana de San Miguel, los cuales presentan una ornamentación diferente entre sí manteniendo las formas básicas, lo cual se ha querido ver como una admiración y respeto de Moreno hacia el estilo gótico, sin embargo creemos que este aspecto se ha exagerado y que sencillamente el arquitecto realizó en estos pilares una decoración barroca aunque mantuvo la geometría general existente del resto de los pilares (Ríos 2001, 135). Respecto al pilar que los maestros sevillanos habían analizado, Moreno asegura que el daño se limita a la zona externa, y que había sido ocasionado porque el órgano es-

ta anclado al citado pilar, y al caer con el derrumbamiento ocasionó la rotura de algunos sillares. Aún así lo apuntaló.

En cuanto a los pilares derruidos, se comprobó «que tenía la piedra labrada asentada con cal y arenas y el corazón macizado con cal y tierra». <sup>4</sup> De los tramos de bóvedas que quedaban en pie, indicaba que estaban en muy mal estado, y que algunos nervios se encontraban separados del plemento, por lo que la situación era grave y urgía terminar la obra. Conocemos un tercer informe de Diego Moreno fechado en 19 de septiembre de 1695, en el que se indica que de las doce varas que medía cada pilar estaban construidas siete, declarando la necesidad apremiante de concluir las obras antes de la llegada de las lluvias. Sin embargo a pesar de este requerimiento del maestro, hasta 1699 no se terminaron las obras. <sup>5</sup>

#### LA RESTAURACIÓN DEL SIGLO XIX (1879–1891)

Durante el siglo XVIII el edificio no presenta ningún problema estructural aunque se estuviera construyendo en el edificio durante toda la centuria. Hacia 1726 se construyó la Capilla de la Hermandad del Prendimiento, en la actualidad Sagrario. Se abre en el cuarto tramo de la nave del evangelio, junto a la puerta que da acceso a la calle. De planta cuadrangular, está cubierta por una cúpula de media naranja apoyada sobre pechinas. En 1733 se efectuó una restauración de la Capilla de la Paz a cargo del arquitecto Francisco Diosdado y, ya en la segunda mitad del siglo, cabe ser destacada la obra de la espadaña, situada sobre el muro meridional del ábside, realizada por Juan de Vargas en 1770 (Aroca 2002, 210).

A partir de 1879 y con más buenas intenciones que medios económicos comenzaron unas importantes obras de restauración en el templo dirigidas por José Esteve y López, arquitecto valenciano afincado en la ciudad que ya había realizado una intervención similar en la Parroquia de San Miguel. Este fue sustituido en 1885 por Adolfo del Castillo quien concluyó las obras. Con la idea de devolver al templo su antiguo esplendor se llevó a cabo una transformación radical. En un principio se eliminó la cal de todos los paramentos interiores, se reconstruyeron las tracerías de las ventanas, se abrieron las ventanas del ábside, ciegas desde un principio ya que eran motivos decorativos y no huecos propiamente dichos. La eliminación

de la cal no sólo trajo consigo la restitución de los elementos decorativos perdidos sino una búsqueda de la unidad estilística del edificio, de esta manera se eliminaron los terceletes de casi todas las bóvedas de la nave central, cuya existencia podemos constatar por el citado plano de 1695. Los pilares reconstruidos durante la restauración del XVII, cuya decoración era considerada más moderna por los eruditos decimonónicos, fueron reformados hasta igualarlos a los restantes. Pero la intervención que pudo traer consecuencias más importantes desde un punto de vista estructural fue la apertura de dos arcos apuntados en los muros laterales de la Capilla Mayor comunicando de este modo esta zona con los últimos tramos de las naves laterales.

En 1891 y coincidiendo con el final de las obras llega al templo procedente de la Cartuja de Santa María de la Defensa la sillería coral de padres (fig. 2), interesante ejemplo de la escultura andalu-



Figura 2  
Capilla Mayor con la sillería de la Cartuja de Santa María de la Defensa

za del siglo XVI. Este hecho trajo consigo una alteración de las reformas que se estaban llevando a cabo en el templo. La pieza, de grandes dimensiones se situó en la Capilla Mayor cubriendo la zona inferior de los arcos que se habían abierto recientemente en este lugar. Por ello, se optó por una solución de compromiso que consistió en levantar en cada uno de los citados arcos un muro que ocultara la parte trasera de la sillería. Además se seccionó la parte inferior de los pilares del presbiterio para encajar el mueble, con la consiguiente pérdida de sección resistente (Álvarez, Guerrero y Romero 2003, 76–82).

#### **RAFAEL ESTEVE CABALLERO Y EL EFICAZ MANEJO DE LOS MEDIOS AUXILIARES (1902–1906)**

Creemos que las anteriores actuaciones afectaron con bastante probabilidad al sistema de fuerzas de la estructura acentuando los problemas que presentaba el edificio. El diez de enero de 1902, Rafael Esteve, en calidad de arquitecto municipal, visita el edificio debido al desprendimiento de un trozo de dovela de un arco de la nave principal y el pilar que lo recibía [el primero del lado del evangelio] presentaba síntomas de ruina. Por ello se acometen una serie de actuaciones con carácter de emergencia que comprenden el zunchado del pilar mediante tablonos de madera acoplados y cinchos de hierro (fig. 3), el encimbrado de dos de las ventanas y el derribo y posterior relleno de las criptas inmediatas con hormigón de cal y tierra. En estos trabajos se descubrió que algunos de los nichos socavaban cerca de 40 cm los cimientos, por lo que se construyó un anillo exterior de fábrica de ladrillo para contener la cimentación.<sup>6</sup> Ya en esos momentos se propone por parte del arquitecto como única solución la reconstrucción del pilar, lo que no se llega a realizar entonces a causa de la precaria situación económica de la parroquia.

La reconstrucción del pilar contemplaba como primera medida el acodalado y encimbrado de los arcos y bóvedas que descansan sobre el pilar. Para ello, se proyecta una compleja estructura de madera, que es claramente visible en las fotografías de la época. Para la mejor comprensión del sistema de apeos, Rafael Esteve construyó una maqueta de madera conservada en la actualidad en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid (fig. 4).

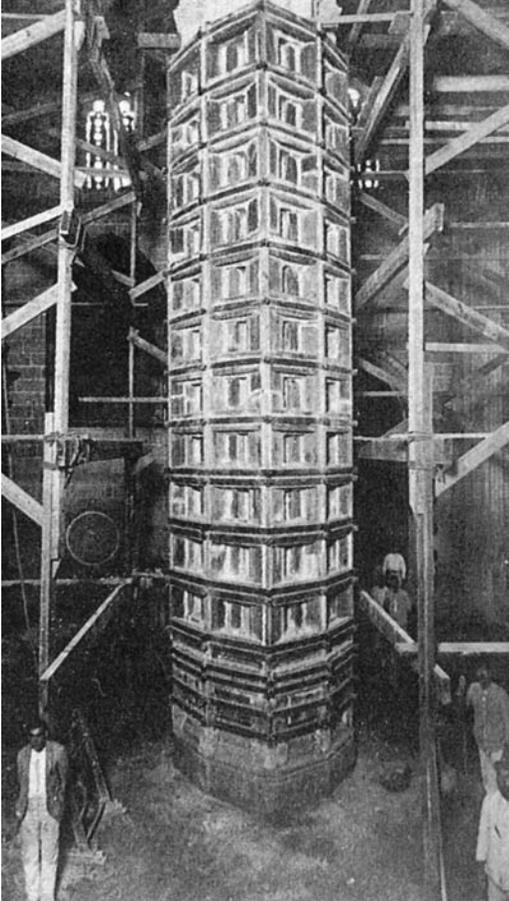


Figura 3  
Zunchado del pilar en 1902. (Merino Calvo 1995)

Tras preparar convenientemente el terreno se procedió a la colocación de las soleras que rodeaban la base del pilar y que estaban formadas por planchas de madera unidas a media madera en sus cabezas, además de otras soleras en sentido longitudinal y transversal junto a la base de los pilares contiguos. Rodeando el pilar se situaba un pie derecho de sección cruciforme bajo cada uno de los arcos formeros y transversales que descargaban en el pilar y se unían a las soleras por medio de cepos (fig. 5). De estos cuatro pies derechos, los dos situados bajo los arcos formeros apoyaban en otra solera situada sobre la anterior para repartir mejor las cargas sobre el terreno.

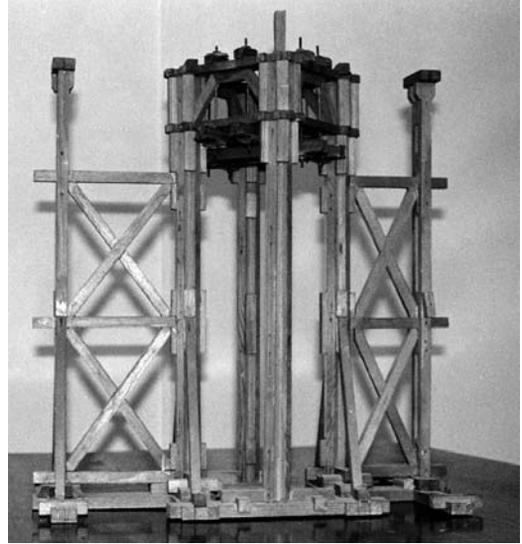


Figura 4  
Maqueta de la estructura de madera. E.T.S.A de Madrid

Los cuatro soportes se refuerzan en la parte superior para recibir la plataforma formada por un doble aro de planchas unidas a media madera que permiten que continúe hacia arriba el núcleo de cada uno de los soportes hasta una segunda plataforma construida de forma similar. Este segundo enrayado lleva entre las planchas otra más unida mediante pasadores y constituyendo una plataforma que rodea al pilar con objeto de recibir la cimbra de los arcos bajos y la cercha de la nave principal. Esta plancha intermedia apoya sobre sopandas apeadas por jabalcones de la misma escuadría cuya unión se refuerza con chapas y escuadras metálicas a ambos lados unidas por tornillos de rosca. De esta plataforma superior sería de donde se colgarían las asnillas destinadas a sostener el pilar una vez cortado y estarían formadas por cuatro vigas, formadas cada una de ellas por dos vigas metálicas y un tablero intermedio. Las vigas se colgarían mediante ocho pendolones metálicos de siete centímetros de diámetro y fileteados en sección rectangular en sus extremos que atravesarían la plataforma, los jabalcones y dichas vigas; y se unirían a unos platos de fundición en la parte superior y en la parte inferior de las vigas metálicas mediante tuercas.

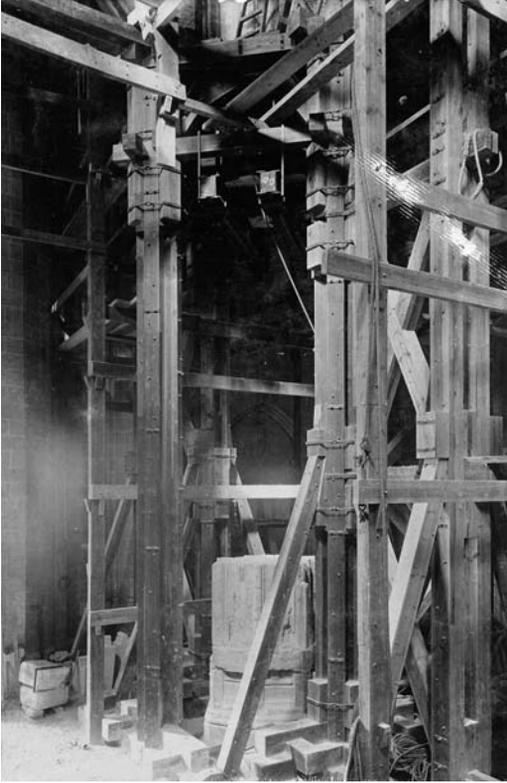


Figura 5  
Obras de reconstrucción del pilar. 1905. (Propiedad de Rafael Esteve González)

Las cimbras de los arcos formeros y el transversal de la nave lateral son dobles y apoyan en el otro extremo en unos pies derechos dobles que van unidos a los soportes cruciformes junto al pilar mediante tirantes y cruces de San Andrés de la misma escuadría. Todos los soportes bajo los arcos formeros llevan tornapuntas desde las soleras hasta la mitad de ellos.

La cimbra de la nave principal (fig. 6) se apoya en la viga armada a través de seis templadores de bronce que permitirían subir o bajar la cimbra para contrarrestar los movimientos descendentes de la estructura de apoyo que necesariamente se producirían debido su altura. Además se preveía el tensado del pendolón de la viga para evitar su excesiva deformación. La viga armada apoyaría, además de en la pla-

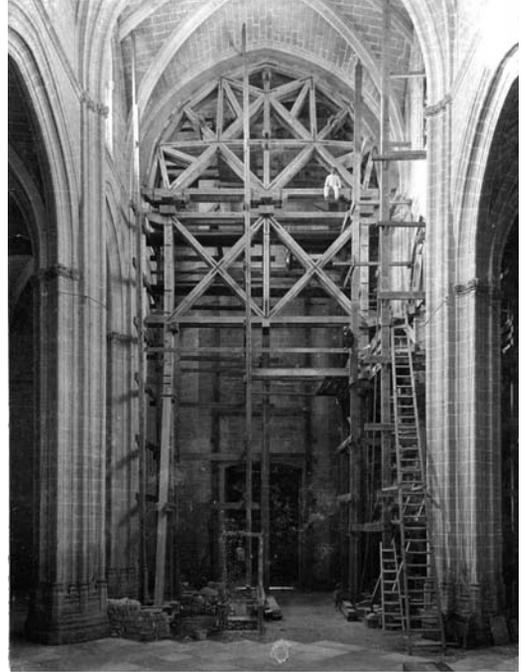


Figura 6  
Obras de reconstrucción del pilar. Nave Principal. 1905. (Propiedad de Rafael Esteve González)

taforma junto al pilar a sustituir, en otro pie derecho de sección en forma de T que se aseguraría mediante dos tornapuntas en el sentido longitudinal del edificio.

Las parte superior de las cimbras se realiza mediante tableros clavados en todo su contorno sobre el que se realiza un relleno de ladrillo tomado con yeso para acomodar la estructura de carpintería a la de piedra. Además de lo anterior se aseguraron el arbotante y botarel correspondientes al pilar ruinoso (fig. 7), el correspondiente al muro de fachada y dos de las ventanas que se abrían a la nave principal.

En el apartado de cálculo del documento el arquitecto además de realizar un cálculo de las cargas soportadas por las vigas, pies derechos y la cimentación, justifica la decisión del arriostrar los pies derechos bajo los arcos formeros para aumentar su resistencia disminuyendo la posibilidad de pandeo y el arriostrado del arco transversal para dar estabilidad

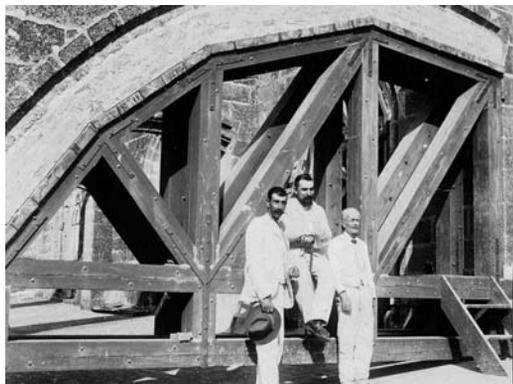


Figura 7  
Apuntalado del arbotante. 1905. (Propiedad de Rafael Esteve González)

en sentido transversal del edificio contrarrestando los empujes producidos hacia la nave baja.

El arquitecto se plantea si una vez cortado el pilar no se producirían empujes desde los arcos cruceros de la nave lateral hacia la nave principal comprometiendo la estabilidad del conjunto. Considera que, una vez apuntalados los arcos mediante las cimbras, este empuje lateral sería pequeño en relación a las cargas verticales soportadas por las aspillas por lo que no consideró necesario acodalar los dos pies derechos de la nave mayor.

Hay que poner este proyecto en relación con la restauración de la Catedral de Sevilla, llevada a cabo por Adolfo Fernández Casanova entre 1881 y 1889, y continuada tras el derrumbe de uno de los pilares del crucero por Joaquín Fernández Ayarragaray hasta 1900. La intervención de Sevilla realizada por Fernández Casanova estuvo influenciada a su vez por el detallado estudio que el arquitecto realizó del complejo sistema de encimbrado utilizado por Juan Madrazo en la Catedral de León (González-Varas 1994). La estructura proyectada en Santiago, de menor complejidad que las anteriores, debido por un lado a la menor escala del edificio y a no tener que contrarrestar empujes laterales tan importantes como en Sevilla o León, denota sin embargo un profundo conocimiento del funcionamiento de las bóvedas de crucería gótica y un hábil manejo de los medios existentes en aquellos años.

Una vez terminada la estructura de madera, se suprimieron los arcos terciarios en las dos primeras bóvedas de la nave central, argumentando para ello que dichos arcos estaban completamente sueltos y eran independientes de la plementería, comprobándose en algunos puntos una separación de hasta 15 cm. Con esta operación se pretendía evitar las cimbras correspondientes a estos arcos, que hubiera supuesto un aumento del costo de las obras «a más de que su estilo no era tan puro». <sup>7</sup> Pese a que la intervención de Rafael Esteve se dirigía a acabar con un grave problema estructural del edificio, el arquitecto, muy influido por la corriente de la restauración en estilo, no dejó pasar la oportunidad de depurar la ornamentación de la obra original que consideraba que desvirtuaba el espíritu gótico de la fábrica.

El 27 de marzo de 1905 se comenzó a cortar el exterior del pilar en cuatro puntos colocándose paulatinamente las cuatro vigas que habían de sustentar las bóvedas. El 6 de abril, después de haberse comprobado todo el sistema de apeo y encontrándose en el interior de la iglesia sólo el arquitecto y otras tres personas, se procedió a cortar el núcleo que quedaba del pilar, comprobándose en ese momento el correcto funcionamiento de los apeos, ya que los testigos de los citados apeos y de la fábrica no sufrieron ninguna alteración. El 26 de junio se retiraron todos los tablonnes que zunchaban el pilar y cinco días más tarde se comenzó a demoler el pilar «el cual se encontró formado por cuatro piedras exteriores labrados solo los lechos y los contralechos desbastados, los gruesos de mortero eran enormes y el núcleo interior estaba formado por granza de cal, ripiones, etc. resultando el pilar como todos los de su época; fueron saliendo las primeras piedras casi enteras, pero al llegar a la mitad salían estrujadas completamente algunas de ellas hechas ripio; esto vino a confirmar la sospecha que había tenido [el arquitecto] cuando el reconocimiento del pilar y la razón que había tenido [el mismo] en embragarlo por medio de tabicones acoplados y cinchos de hierro . . . puede asegurarse por consiguiente que la ruina del pilar provino del estrujamiento de las piedras del tercio y medio inferior debido al exceso de carga». <sup>8</sup> El arquitecto indica en la descripción de las obras que se realizaron ensayos con muestras de piedra del pilar ruinoso, rompiéndose bajo una carga de 20 kg/cm<sup>2</sup>. El viernes 7 se dieron por terminados los trabajos de derribo del pilar, y una vez alcanzada la cota del cimiento, «y después de hecho un rebaje

en él se rellenó con ladrillo prensado de Sevilla y mortero hidráulico de una y una a manera de losa de ejecución y con objeto de repartir uniformemente las presiones». <sup>9</sup> El día 12 se replantea y se coloca la primera piedra del nuevo pilar, comenzando su construcción al día siguiente empleándose un despiece de la piedra distinto al del pilar primitivo. Se continuaron los trabajos hasta alcanzar la penúltima hilada antes de las vigas de hierro, colocándose los templadores bajo ellas «a fin de que el pilar verificara el asiento que quisiera». <sup>10</sup> El 14 de agosto se comenzaron las labores de sustitución de las vigas por los sillares de piedra.

Una vez alcanzada la cota de la parte del pilar que se conservaba, y debido al mal estado de la piedra en esta zona, se sustituyeron a mete y saca las dos hileras anteriores a los capiteles por piedra nueva. El 28 de agosto se empezó a retirar las cimbras y los andamios del arbotante de la fachada lateral que se aprecia en una de las fotografías, concluyéndose esta operación el 14 de septiembre. Al día siguiente se aflojó la cimbra del arco transversal de la nave principal y se comprobó que el acomodo de ladrillo y mortero de yeso de la parte opuesta al pilar, quedó sujeto al arco y fue necesario romperlo antes de bajar la cimbra. Estos trabajos continuaron hasta el día 25 en el que el pilar concluido soportaba todas las cargas, «no habiéndose notado más que pequeños pelos en las diagonales de las bóvedas y en la plementería de la bóveda de la derecha». <sup>11</sup> Al día siguiente se comenzó el retendido de las bóvedas de la nave principal y se efectuó el taqueo del tercer pilar de la Epístola. Durante los meses de noviembre y diciembre se quitaron las cimbras y acodalados y se colocaron las ventanas y la solería de las cuatro bóvedas. Debido a la falta de fondos y para evitar la paralización de las obras que restaban, la junta de obras decide vender la madera utilizada para pagar el importe de los jornales de los operarios. Antes de dar por concluidos los trabajos se taquearon los pilares inmediatos a los pulpitos, observándose que el correspondiente al lado de la Epístola tenía descompuesta la piedra del tercio inferior y que el muro pasaba por detrás de los baquetones correspondiente al arco toral, apuntando Esteve que el cuarto pilar que recibe los muros del presbiterio es «falso». Tras algunos trabajos menores se concluye la obra el 10 de mayo de 1906. Las causas del deterioro del pilar hay que buscarlas en la poca calidad de los materiales y en las deficiencias de su

construcción, ya que su importante núcleo interior no era lo suficientemente resistente [de hecho era sólo de cal y tierra] y que, como Esteve indica en sus cálculos, las tensiones a las que estaba sometida la piedra eran muy cercanas a su límite de resistencia a compresión, por lo que cuando se reconstruyó el pilar se utilizó piedra de mejor calidad, y se aumentó la sección resistente.

#### **REPARACIÓN DE LA BASE DE UN PILAR POR FRANCISCO HERNÁNDEZ-RUBIO (1928–1929)**

En 1928, vuelven a aparecer grietas en la fábrica, esta vez, en el basamento del segundo pilar del lado de la Epístola. Ante tan preocupante situación se encargó al arquitecto Francisco Hernández-Rubio un reconocimiento del mismo, tras el que se llegó a la conclusión de que era necesaria la reconstrucción de la base del pilar. <sup>12</sup> Se propuso un sistema de apeo mediante el que se aseguraba la estabilidad de la estructura mientras se sustituían los sillares dañados por otros de nueva labra, sin interrumpir en ningún momento la continuidad del pilar (Merino 1995, 116; Álvarez, Guerrero y Romero 2003, 85). Al iniciar la obra en 1929, se reconoce la cimentación encontrándose su base en buen estado, pero al igual que en la nave del Evangelio, estaba rodeada por galerías y sepulturas de profundidad variable. Ello supuso una modificación tan sólo en cuanto a los puntos de apoyo de los soportes provisionales de madera. Tras rodear el tercio inferior con tableros unidos por abrazaderas metálicas, se acodaló el pilar en las cuatro direcciones mediante ocho puntales de madera que arrancaban desde el fondo de las galerías funerarias, y otros cuatro que lo hacían desde los pilares adyacentes (figs. 8 y 9). <sup>13</sup>

#### **FERNANDO DE LA CUADRA, JOSÉ MENÉNDEZ-PIDAL Y FRANCISCO PONS SOROLLA; EL ÚLTIMO HUNDIMIENTO Y SU RECONSTRUCCIÓN (1954–1966)**

El 3 de marzo de 1953, Álvaro Domecq y Díez, alcalde de la ciudad, elevó al Ministro de Gobernación una petición de ayuda económica para la restauración del templo debido a los síntomas de ruina que presentaba como consecuencia de la explosión de un almacén de minas submarinas acaecida el 18 de agosto de 1947 en la ciudad de Cádiz. <sup>14</sup>

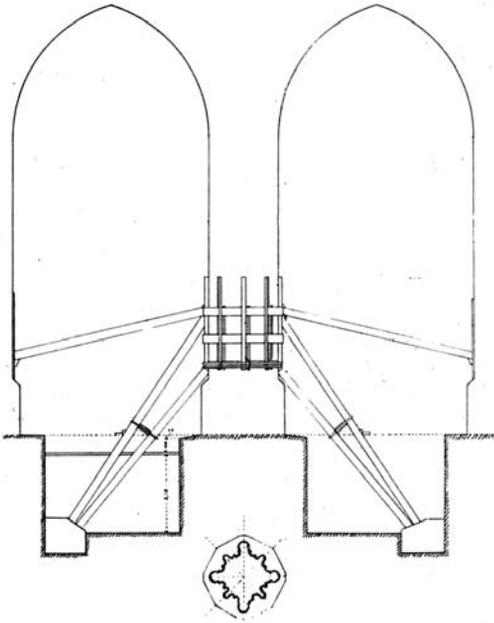


Figura 8  
Reparación del pilar. Alzado. 1928. (Merino Calvo 1995)

La carta iba acompañada de un informe realizado por el arquitecto municipal Fernando de la Cuadra donde se dictamina que tanto en las bóvedas como en los muros del lado del Evangelio se habían abierto grietas de consideración, y uno de los arbotantes de esta parte del templo se había partido. Los pilares que sostienen el arco toral que da paso al presbiterio, tenían señales de aplastamiento en la parte baja, pero según indica de la Cuadra, los desperfectos no habían llegado a las bóvedas correspondientes, por lo que pensaba que el núcleo de los mismos no estaba dañado. Cabe citar ahora las observaciones que Rafael Esteve hizo sobre estos elementos de la iglesia, ya que él se dio cuenta de que no se trataba de pilares, sino de un muro al que se le había adosado una decoración imitando la forma de un pilar, y por eso este «núcleo» no presentaba desperfecto, al no ser tal «núcleo» sino un muro de piedra maciza. Ante esta situación se propone la sustitución de la cantería dañada de estos «pilares», así como otras reparaciones en el Sagrario y el Baptisterio.

Las obras comenzaron en 1954 a cargo de la Dirección General de Regiones Devastadas, que encar-

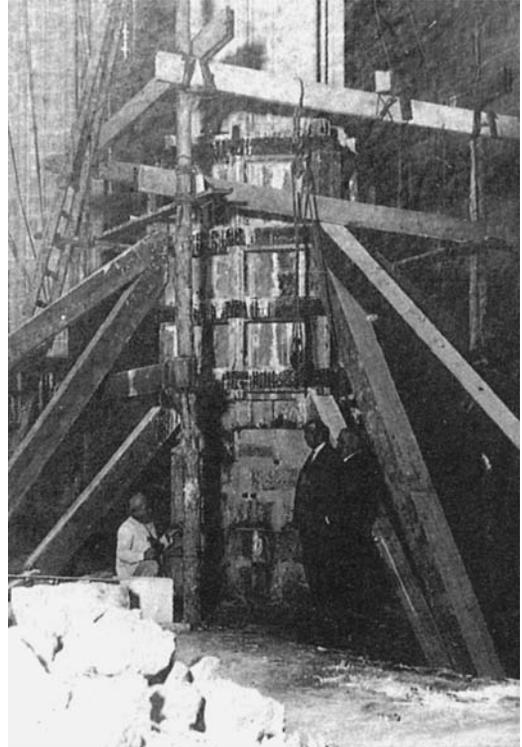


Figura 9  
Hernández-Rubio ante el pilar. 1928. (Merino Calvo 1995)

gó la dirección de los trabajos a José Menéndez-Pidal y al propio de la Cuadra. Se procedió al apeo de los arcos formeros correspondientes al pilar del Presbiterio de la nave de la Epístola, que se apuntaló, y se cegó con ladrillos el arco que en el muro contiguo se abriese durante la restauración de finales del XIX. Pero el problema no se limitaba sólo a este pilar, y pronto la parte correspondiente a la nave de la Evangelio de la fachada principal, mostró un alarmante avance de su deterioro, por lo que hubo de ser apeada, y como remate, y sin presentar antes ninguna señal que predijera tan terrible suceso, el 22 de marzo de 1956 se hundió el segundo pilar de la Epístola (figs. 10 y 11).

Se llegó a la conclusión de que se había producido un aplastamiento por exceso de carga en una sección baja del pilar situada a unos tres metros de altura, además de constatarse la presencia de otra galería de



Figura 10  
El edificio tras el hundimiento del pilar. 1956. Biblioteca Municipal de Jerez (B.M.J.)



Figura 11  
El edificio tras el hundimiento del pilar. 1956. (B.M.J.)

enterramiento en la nave afectada. Los graves problemas estructurales del edificio se atribuyen por un lado, a la poca resistencia a compresión de la piedra de las canteras de El Puerto de Santa María,<sup>15</sup> y por otro a la historia constructiva del templo. La Capilla de la Paz, más antigua que el resto de la fábrica, condicionó la construcción de finales del XV, impidiendo la colocación de contrafuertes en ese tramo del muro, además, la construcción de la espadaña a finales del siglo XVIII, adosada a uno de los muros del ábside, también afectó al sistema de fuerzas de éste, puesto que los contrafuertes se vieron mutilados.

También hay que decir que había evidentes síntomas de ruina en los pies de la nave de la Epístola donde se abría por aquel entonces, la Capilla Bautis-

mal, también con graves problemas, producidos por la existencia de una escalera contigua, que mutilaba parte de las zonas inferiores de los contrafuertes exteriores de la esquina de la iglesia. Además, existía otra escalera, esta vez de caracol, alojada en el recrecido que conforma la portada principal, que debilitaba otro de los contrafuertes. Por si fuera poco había un pozo muy cercano a la fachada principal, que había sido cegado hacía pocos años.

En vista del grave estado que seguían presentando los pilares del frente del Presbiterio, y dada la poca seguridad que ofrecía el terreno en aquella zona debido a la existencia de las ya citadas galerías de enterramiento, se realizaron unas soleras de hormigón armado en forma de cruz (fig. 12), con la intención construir posteriormente los pilares del mismo mate-



Figura 12  
Obras de emergencia tras el derrumbe. 1956. (B.M.J.)

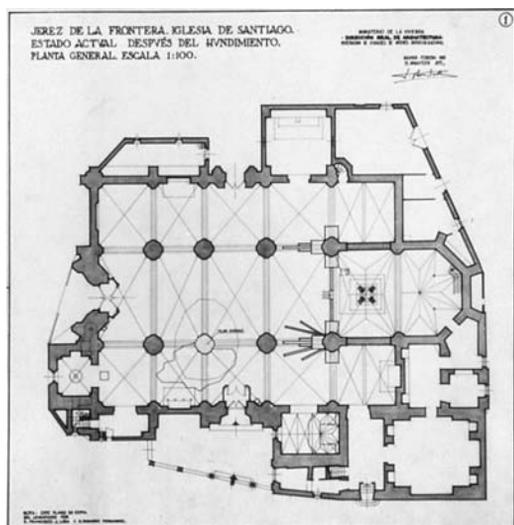


Figura 13  
Planta del estado del edificio tras el derrumbe. Francisco Pons Sorolla. 1961. (A.G.A.)

rial para sostener las cimbras en el proceso de reconstrucción de los pilares. Mientras tanto, se realizaron estribos de fábrica de ladrillo hasta una altura de cinco metros, en las tres direcciones libres de cada pilar. La ventaja de esta solución era la de «no ser preciso conmover con golpes o trepidaciones fuertes los pilares, que podrían acelerar, de modo súbito, el derrumbamiento de los mismos». <sup>16</sup> Las medidas de urgencia incluían el zunchado de los seis pilares del edificio, así como la colocación de marcos de madera y macizado que se estimasen necesarios en los contrafuertes de los pies de la iglesia, afectados por la escalera. Para la consolidación del edificio se preveía el encimbrado de la casi totalidad del mismo, para proceder a la sustitución de la fábrica dañada por otra nueva en los pilares del presbiterio. Se propuso también, para dar estabilidad a las bóvedas, la construcción de losas de hormigón armado, situadas en el trasdós y unidas solidariamente a la plementería, ya que las nervaduras no traspasaban el casco de la bóveda.

Extinguida la Dirección General de Regiones Devastadas, será la Dirección General de Arquitectura la que se haga cargo de un proyecto global para acometer de forma definitiva la restauración del edificio (fig. 13), cuyas obras comenzaron en 1961 bajo la di-

rección de Francisco Pons Sorolla. <sup>17</sup> Se proyectó un apeo general de las tres naves de la iglesia, que descargaría simultáneamente todos los pilares y suprimiría los empujes sobre las fachadas, permitiendo, además de la reconstrucción del pilar arruinado, la consolidación de los contrafuertes exteriores, y el desmontaje y rearmado de los arbotantes en ruina (fig. 14).

Tras el refuerzo de la cimentación mediante el atado con zunchos de hormigón, se realizó el apeo, mediante muros de ladrillo coronados por vigas de hormigón armado sobre las que apoyarían los andamios y cimbras para los apeos y trabajos en las bóvedas. Para la reconstrucción de la zona hundida y el refuerzo de los pilares, se propone como mejor solución «la sustitución del núcleo por hormigón ligeramente

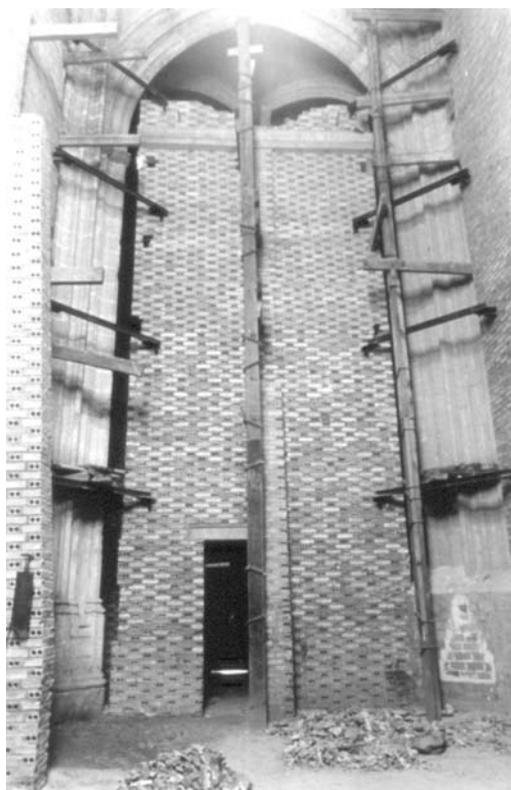


Figura 14  
Apeo general de la iglesia. 1964. (A.G.A.)

armado previo corte vertical de los pilares y vaciado del núcleo actual, hasta la altura de 10,50 m o sea un metro más que la altura de la imposta de arranque de arcos de naves laterales»<sup>18</sup> (fig. 15). Además se propone la supresión de la subida a la torre a través del local sobre la capilla del Baptisterio macizando los contrafuertes cortados por la escalera y demoliendo el propio Baptisterio. Se reconstruyen las cubiertas y se restauran las balaustradas y el remate de la torre, y se construyen los pináculos «mutilados». Además de otros trabajos de restauración del templo, se suprimen las edificaciones adosadas a la iglesia. Los trabajos se prolongaron durante cinco años y la iglesia volvió a abrirse al culto el 25 de julio de 1966, día del apóstol Santiago.<sup>19</sup>

Hoy en día volvemos a ser testigos de los problemas estructurales de la parroquia. Se pueden observar numerosas grietas en toda la fábrica, destacando



Figura 15  
Reconstrucción del pilar. 1962 (A.G.A.)

las situadas en la parte inferior del primer pilar de la Epístola.

## NOTAS

1. Archivo del Obispado de Jerez de la Frontera. Ordinarios (A.O.J.F.). Justicia. Fábrica. Caja 130, Expediente 11. Fol. 5 vto. y ss. Citado por Ríos Martínez (2003, 273 y ss). La obra se tasó por los maestros en 27.000 ducados.
2. *Ibidem*.
3. *Ibidem*.
4. A.O.J.F. Ordinarios. Justicia. Fábrica. Caja 130, Expediente 11. Fol. 13 y ss. Informe de Diego Moreno Meléndez anterior al 3 de septiembre de 1695. Citado por Ríos Martínez (2003, 275 y ss).
5. A.O.J.F. Ordinarios. Justicia. Fábrica. Caja 130, Expediente 11. Fol. 15 y ss. Informe de Diego Moreno Meléndez del 29 de septiembre de 1695. Citado por Ríos Martínez (2003, 275 y ss).
6. Archivo Particular de la Familia de la Cuadra (A.P.F.C.). *Iglesia de Santiago. Restauración del pilar ruinoso*. 1906. Citado en Álvarez, Guerrero, y Romero (2003, 82 y ss). El arquitecto al hablar de los cimientos, explica cómo la nave lateral «estaba formada de un cañón seguido y tres tandas de nichos a derecha e izquierda, algunos de los cuales estaba por bajo de la línea de formación del cimiento y otros rompían por su fondo cerca de 0,40 de éste».
7. A.P.F.C. *Iglesia de Santiago. Restauración del pilar ruinoso*. 1906. Citado en Álvarez, Guerrero, y Romero (2003, 82 y ss)
8. *Ibidem*.
9. *Ibidem*.
10. *Ibidem*.
11. *Ibidem*.
12. Archivo General de la Administración (A.G.A.) Obras Públicas. Ministerio de la vivienda. Restauración de la Parroquia de Santiago de Jerez de la Frontera (1ª Parte). *Informe sobre el estado de conservación de la fábrica del templo parroquial de Santiago en la ciudad de Jerez de la Frontera, Cádiz*. Apéndice número 2. Informe del arquitecto Don Francisco Hernández-Rubio sobre sus obras realizadas en el año 1928.
13. *Ibidem*.
14. A.G.A. Obras Públicas. Ministerio de la vivienda. Restauración de la Parroquia de Santiago de Jerez de la Frontera (1ª Parte). Carta del Alcalde de Jerez de al Frontera al Ministro de Gobernación en 3 de marzo de 1953.
15. A.P.F.C. *Informe sobre el estado de conservación de la fábrica del templo parroquial de Santiago en la ciudad*

- de Jerez de la Frontera, Cádiz. Citado por Álvarez, Guerrero, y Romero (2003, 87 y ss). Con posterioridad los ensayos realizados a probetas del material en el laboratorio del Centro Experimental de Arquitectura ofrecieron valores de su *coeficiente de rotura* de «aproximadamente la vigésima parte de la normal en la misma clase de arenisca que se emplea corrientemente en las construcciones de este tipo». A.G.A. Obras Públicas. Ministerio de la vivienda. Restauración de la Parroquia de Santiago de Jerez de la Frontera (1ª Parte). Carta del Director General de la D.G.A. al Interventor General de la Administración del Estado en 24 de octubre de 1956.
16. A.P.F.C. *Informe sobre el estado de conservación de la fábrica del templo parroquial de Santiago en la ciudad de Jerez de la Frontera, Cádiz*. Citado por Álvarez, Guerrero, y Romero (2003, 87 y ss)
  17. A.G.A. Obras Públicas. Ministerio de la vivienda. Restauración de la Parroquia de Santiago de Jerez de la Frontera (4ª Parte). Proyecto de restauración de la Iglesia de Santiago 1961.
  18. *Ibidem*.
  19. *Hoy reapertura al culto de la Parroquia de Santiago*. Hoja del Lunes, 25 de julio de 1966, p. 3.
- Aroca Vicenti, Fernando. 2002. *Arquitectura y urbanismo en el Jerez del siglo XVIII*. Jerez: Centro Universitario de Estudios Sociales.
- González-Varas Ibáñez, Ignacio. 1994. *La Catedral de Sevilla (1881–1900). El debate sobre la restauración monumental*. Sevilla: Diputación Provincial de Sevilla.
- Grandallana y Zapata, Luis de. 1885. *Noticia histórico artística de alguno de los principales monumentos de Jerez*. Jerez: Gautier.
- López Vargas-Machuca, Fernando. 1999. Espacios funerarios de la aristocracia en la arquitectura medieval jerezana. *Revista de Historia de Jerez*, 5: 71–85.
- Merino Aranda, José Miguel. 2004. La restauración de la iglesia de San Miguel, 1866–1880, dirigida por el ilustre arquitecto jerezano Don José Esteve y López. *Jerez en Semana Santa*, 8: 419–461.
- Merino Calvo, José Antonio. 1995. *El Arquitecto jerezano Francisco Hernández-Rubio y Gómez*, Jerez: Ayuntamiento de Jerez.
- Mesa Xinete, Francisco de. 1888. *Historia sagrada y política de . . . Jerez de la Frontera*. Jerez: Imprenta de Melchor García.
- Ríos Martínez, Esperanza de los. 2001. Gótico, Barroco y Romántico en la arquitectura jerezana del siglo XVII. *Revista de Historia de Jerez*, 7: 127–135.
- Ríos Martínez, Esperanza de los. 2003. *Antón Martín Calafate y Diego Moreno Meléndez en la arquitectura jerezana del siglo XVII*. Cádiz: Universidad de Cádiz.
- Sancho de Sopranis, Hipólito. 1934. *Introducción al estudio de la arquitectura en Xerez*. Jerez: Guión.

## LISTA DE REFERENCIAS

Álvarez Luna, Mª de los Ángeles; Guerrero Vega, José María y Romero Bejarano, Manuel. 2003. *La intervención en el patrimonio. El caso de las iglesias jerezanas (1850–2000)*. Jerez: Ayuntamiento de Jerez.

