

TEODORO RÍOS BALAGUER, ARQUITECTO RESTAURADOR E INVESTIGADOR DE LA BASÍLICA DEL PILAR. PROYECTOS DE CONSOLIDACIÓN (1923-1930)¹

LAURA ALDAMA FERNÁNDEZ²

Son doscientos años de obras en el templo del Pilar. Dos siglos de discusiones y complicaciones de todo género: dictámenes escalofriantes de ruinas gravísimas, derrumbamientos, desgracias, grietas imponentes que se abrían con chasquidos tremendos. En cualquier época, informes de técnicos, Juntas y Academias, coincidiendo todos en considerar nuestro templo en estado de ruina inminente.

Teodoro Ríos Balaguer

INTRODUCCIÓN

Se analizará la historia constructiva del Templo del Pilar destacando la labor investigadora del arquitecto Teodoro Ríos Balaguer. A continuación se estudiarán los proyectos de apeo estructural del monumento hasta la redacción definitiva del proyecto general de consolidación de la basílica de 1930, en el que se establece el camino a seguir para la definitiva restauración del edificio. Las actuaciones de Teodoro Ríos Balaguer en este monumento se resumen en dos: en primer lugar, la consolidación del templo comenzada en 1923 y terminada en los años cuarenta del siglo pasado, y, en segundo lugar, la decoración de su fachada en los años cincuenta del siglo xx. La relación de Teodoro Ríos Balaguer con el Templo del Pilar se sustentó en su religiosidad y amistad con las esferas eclesiásticas de la ciudad de Zaragoza, como por ejemplo el cardenal Soldevilla que ofició su boda con Rosario Usón Pardo el 17 de marzo de 1918 en este mismo lugar³.

¹ Este estudio no habría sido posible sin la colaboración de la Caja de Ahorros de la Inmaculada, institución que me otorgó una estancia breve en Madrid respondiendo al *Programa Europa*.

² Becaria de Investigación del Departamento de Historia del Arte de la Universidad de Zaragoza. Realiza su tesis doctoral sobre el arquitecto Teodoro Ríos Balaguer (1887-1969). Dirección de correo electrónico: laldama@unizar.es.

³ «Notas de Sociedad», en *Heraldo de Aragón*, (Zaragoza, 17-III-1918, p. 3).

UNA LABOR DE TODA LA VIDA: LA HISTORIA CONSTRUCTIVA DEL TEMPLO DEL PILAR DE ZARAGOZA

Además de su trabajo como arquitecto restaurador del Templo del Pilar de Zaragoza, Teodoro Ríos Balaguer destacó por su valía como investigador y documentalista de la historia constructiva del templo⁴. Esta actividad la llevó a cabo en el propio archivo del Pilar y la dio a conocer a través de diversos artículos publicados⁵ constituyendo una labor complementaria a la anterior.

Para la mejor comprensión del tema realizaremos una breve historia de la construcción del Santo Templo Metropolitano del Pilar de Zaragoza. La tradición cristiana remonta al 2 de enero del año 40 la construcción de una pequeña capilla en el lugar en que la Virgen se apareció al Apóstol Santiago, de la que se conserva, según los planos del arquitecto Ventura Rodríguez, un muro de adobe en el actual paramento de la Santa Capilla. Esta pequeña construcción fue representada en la pintura de la cúpula de Santa Capilla actual de Antonio González Velázquez, tal y como comentó el propio Teodoro Ríos Balaguer en una de sus publicaciones⁶.

En el siglo XII se construyó sobre estos restos una capilla románica de la que ha llegado hasta la actualidad el tímpano de la puerta, conservado sobre una de las entradas del templo actual. Este pequeño edificio fue reparado en el año 1293 por orden del obispo Hugo de Mataplana⁷ hasta que, en el año 1435, se incendió y fue restaurado gracias a las donaciones de promotores privados entre los que se encontraba la reina Blanca de Navarra. La iglesia que se terminó de reconstruir en su totalidad en el año 1515 bajo el nombre de Santa María la Mayor, presentaba una sola nave y un claustro anejo. Llama la atención en este conjunto edificatorio gótico la construcción de una pequeña capilla

⁴ En el homenaje póstumo de Teodoro Ríos Balaguer realizado por distintas personalidades en la revista *La Cadiera* el alcalde Luis Gómez Laguna consideró al arquitecto como *un estudioso minucioso que no apartaba ninguna, de cuantas ideas se habían ido poniendo de manifiesto, no sólo en años sino en siglos anteriores. Se convirtió D. Teodoro en ratón de bibliotecas y archivos, agotó cuanta información pudiera allegar*. GÓMEZ LAGUNA, L., «Las obras del Pilar y Teodoro Ríos Balaguer», *La Cadiera*, n.º 225, Zaragoza, 1969, pp. 15-18.

⁵ RÍOS BALAGUER, T., «Algunos datos para la historia de las obras de del actual Santo Templo Metropolitano de Nuestra Señora del Pilar de Zaragoza», *Boletín del Museo de Zaragoza*, n.º 11, Zaragoza, 1925, pp. 1-79; RÍOS BALAGUER, T., «Consolidación y restauración del S.T.M. de Ntra. Sra. del Pilar», *Doce de Octubre*, n.º 2, Zaragoza, 1943, pp. 3-11; RÍOS BALAGUER, T., «Por qué la Imagen de la Santísima Virgen no ocupa el lugar central en la Santa Capilla, y por qué su mirada se dirige el Este, siendo inmutable la orientación del Templo gótico», *La Cadiera*, CXXXVI, Zaragoza, 1959, pp. 3-14 y RÍOS BALAGUER, T., «Datos para la Historia de las Obras del Templo de Nuestra Señora del Pilar de Zaragoza», *La Cadiera*, Zaragoza, 1961, pp. 7-20.

⁶ RÍOS BALAGUER, T., «Datos para la Historia ...», *op. cit.*, espec. p. 20.

⁷ BLASCO IJAZO, J., «El templo del Pilar a través de los siglos», *¡Aquí Zaragoza!*, tomo 1, Zaragoza, 1946, espec. p. 16.

para la Virgen, denominada del Santo Pilar⁸, dispuesta en el centro del citado claustro⁹.

En el año 1637 el maestro de obras y principal promotor del templo, Juan de Marca, junto con el maestro de armas del Reino Miguel Pueyo, comenzaron su propia cruzada para la ampliación del Templo del Pilar acumulando materiales para la construcción y desecando la orilla del río Ebro. El Cabildo Metropolitano propuso en el año 1674 un concurso de proyectos para la construcción de un templo de mayores dimensiones. El elegido fue firmado por el arquitecto Felipe Sánchez que presentaba una planta alargada con tres naves de igual altura divididas en siete tramos, entre los que se destacaba el tercero; por otro lado, entre los contrafuertes se disponían veinte capillas y las entradas se encontraban, a semejanza de las actuales, en los laterales de los muros alargados, destacándose todo el conjunto mediante cuatro grandes torres en los ángulos. Este proyecto se modificó en el año 1679¹⁰, según orden del monarca Carlos II, por el pintor y arquitecto de la corte Francisco de Herrera Hínestrosa. El cual cambió la ubicación de la cúpula hacia el crucero central, cubrió la nave central mediante bóveda de cañón, las laterales con bóvedas de arista y las capillas entre los contrafuertes con cúpulas de menor tamaño, realizó dos ábsides semicirculares en los lados cortos de la planta y eliminó las cuatro torres que coronaban las esquinas del templo. Las reformas llevadas a cabo en este nuevo proyecto no estuvieron exentas de polémica ya que la decisión del Cabildo fue cuestionada por el rey, hasta que finalmente el primero cedió ante el segundo que ordenó nombrar a Herrera arquitecto director de las obras del templo. La primera piedra de este nuevo edificio fue colocada por el arzobispo Diego de Castrillo León en el año 1681, pero las obras se fueron retrasando debido a la sucesión de enconadas discusiones sobre la viabilidad del nuevo proyecto. En el año 1692, Francisco Herrera volvió a Madrid y dejó como encargado de las mismas a Felipe Sánchez. Este arquitecto junto al Cabildo defendieron que el templo gótico debía ser derribado ya que las cimentaciones estaban mal realizadas y que debía modificarse el proyecto de Francisco Herrera. Sin embargo, la continuación de los trabajos no se comenzó hasta el año 1696, teniéndose en cuenta del proyecto de Herrera únicamente la cúpula central y terminándose la mitad de la cubrición del edificio en el año 1718, momento que se aprovechó para el derribo de lo que quedaba del templo gótico.

⁸ TORRALBA SORIANO, F., «Pilar. el. Arte», *Gran Enciclopedia Aragonesa*, vol. 10, Zaragoza, Unali, 1982, pp. 2660-2664.

⁹ ABBAD RÍOS, S., *Los monumentos cardinales de España V. La Seo y el Pilar de Zaragoza*, Madrid, Plus Ultra, 1949.

¹⁰ GASCÓN DE GOTOR GIMÉNEZ, A., *Catedral de Nuestra Señora del Pilar. Catedral del Salvador. Insigne parroquia de Santiago (guía para el visitante)*, Zaragoza, Cervantes, 1954, pp. 5-35.

Para Teodoro Ríos Balaguer esta sucesión de arquitectos y el cambio continuado de proyectos fueron las razones que provocaron los *graves perjuicios que sufría la devoción de la Virgen por haber emprendido una obra demasiado suntuosa en relación con los medios de que se disponía y en cuyo plan general estaba comprendido el derribo de la actual iglesia, que, falta de apoyo, empezaba a amenazar ruina*¹¹.

En el año 1725 el Conde de Perelada apoyado por el Cabildo y el por entonces arquitecto director de las obras Domingo Yarza Maestro propusieron el remate del edificio con cuatro torres que rememoraban las del proyecto de Felipe Sánchez y el aligeramiento de las naves mediante la construcción de tres cúpulas en la nave central y ocho en las laterales. Estas ideas fueron retomadas en un nuevo proyecto para la modificación y finalización del templo realizado por el arquitecto de la Corte de Fernando VI: Ventura Rodríguez (fig. 1) a las que se sumaron otras como la proyección de la actual Santa Capilla de la Virgen¹², la dotación de una nueva decoración unitaria para todo el templo de raíz barroco clasicista¹³, la realización de cuatro torres en los ángulos de la basílica de tamaño menor a las actuales¹⁴ y el cambio de ubicación del coro y el retablo mayor. Pese a esto, no se llegó a materializar la decoración de las fachadas, no se construyeron las torres y tampoco se cambió de ubicación el coro. Ventura Rodríguez consiguió solventar con sus reformas varios de los problemas que planteaba el templo tal y como explican los arquitectos Teodoro Ríos Usón y Teodoro Ríos Solá¹⁵: *Don Ventura se encuentra ante un problema que*

¹¹ RÍOS BALAGUER, T., «Por qué la Imagen de la Santísima Virgen no ocupa el lugar central en la Santa Capilla, y por qué su mirada se dirige al Este, siendo inmutable la orientación del Templo gótico», *La Cadera*, CXXXVI, Zaragoza, 1959, espec. p. 9.

¹² No nos centraremos en el estudio de la misma ya que existen sobre el tema numerosas publicaciones de las que exponemos algunas: ARAMBURU DE LA CRUZ, M. V., *Historia cronológica de la Santa Angélica y Apostólica Capilla de Nuestra Señora del Pilar de la ciudad de Zaragoza y de los Progresos de sus reedificaciones*, Zaragoza, Imprenta del Rey, 1766.; DE PANO, M., «Inauguración de la Santa Capilla de Nuestra Señora del Pilar en 1756», *Aragón*, n.º 131, Zaragoza, 1936, pp. 159-161; ESTEBAN LORENTE, J. F., «Ventura Rodríguez al servicio de una idea. La Santa Capilla de la Virgen del Pilar de Zaragoza», *Artígrama*, n.º 4, Zaragoza, Departamento de Historia del Arte de la Universidad de Zaragoza 1987, pp. 157-205; ESTEBAN LORENTE, J. F., «Las ocultas ideas de clientes, patrono y arquitecto en la construcción de la Santa Capilla del Pilar de Zaragoza. Documentos dibujos y borradores de Ventura Rodríguez», publicado en la actas del VII CEHA, Murcia, 1988; USÓN GARCÍA, R., *La intervención de Ventura Rodríguez en el Pilar. La Santa Capilla generatriz de un sueño arquitectónico*, Colegio Oficial de Arquitectos de Aragón, Zaragoza, 1990 y ANSÓN NAVARRO, A. y BOLOQUI LARRAYA, B., *La Santa Capilla del Pilar, Zaragoza*, Zaragoza, Caja de Ahorros de la Inmaculada, 1998.

¹³ BORRÁS GUALIS, G. M., *Gran Enciclopedia Temática de Aragón*, Zaragoza, Moncayo, 1984.

¹⁴ TORRALBA SORIANO, F., «La construcción de la Basílica del Pilar y sus autores», *Doce de Octubre*, n.º 6, Zaragoza, 1973, espec. p. 9.

¹⁵ ARMILLAS VICENTE, J. A. (coord.), *El Pilar de Zaragoza*, Zaragoza, Caja de Ahorros de la Inmaculada, 1984, espec. p. 194.

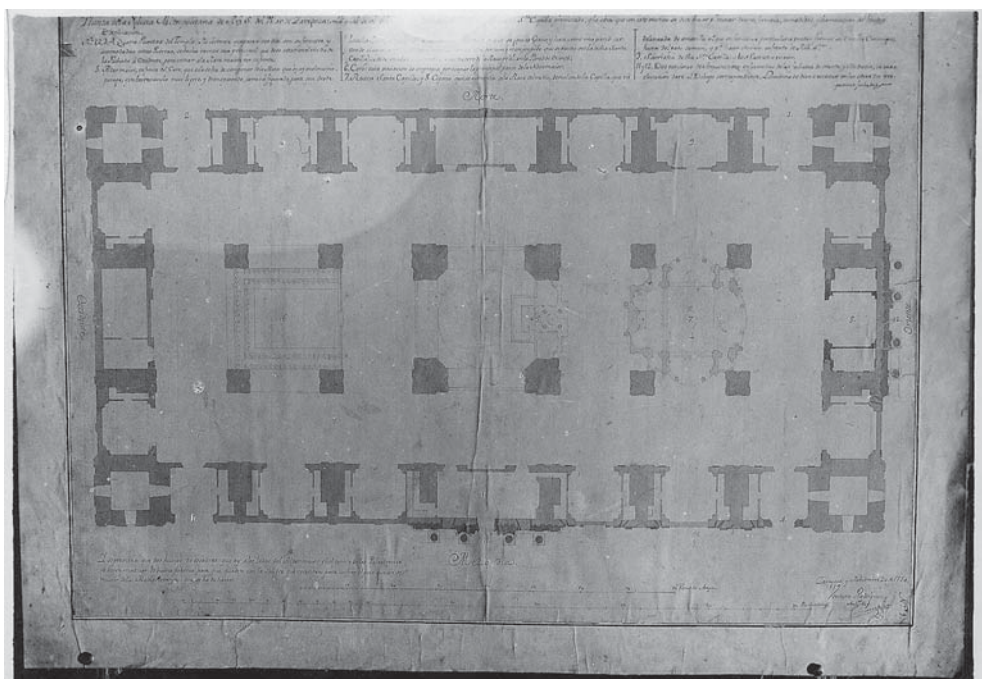


Figura 1: Planta del proyecto de Ventura Rodríguez de 1679. Fotografía realizada por Teodoro Ríos Balaguer y conservada en el A.G.A.

nadie ha sabido resolver; ya que bajo la cúpula de la Santa Capilla, y debido al primitivo error de replanteo, se halla la imagen de la Virgen en una posición esquinada, descentrada y excesivamente próxima a una de las cuatro pilastras que conforman la capilla. Con objeto de evitar una nueva improvisación, don Ventura Rodríguez plantea el problema a nivel general del templo y proyecta no sólo el tabernáculo, sino una nueva concepción del templo, compatible con lo ya construido.

Las obras continuaron según lo previsto hasta mediados del siglo XIX, organizándose, gracias al arzobispo Manuel García Gil, la Junta de Obras del Pilar, en el año 1864, encargada de la búsqueda de fondos y de la terminación del proyecto de Ventura Rodríguez. Un año más tarde los arquitectos Juan Antonio Atienza García, Mariano López Altaoja, Pedro Martínez Sangrós, Mariano Utrilla y José de Yarza Miñana formaron una comisión para la redacción de un proyecto para la finalización de las obras, consistentes en la construcción de la cúpula central y de las cuatro que rodeaban el coro que fue aprobado por la Academia de Bellas Artes de San Fernando de Madrid. Éste fue llevado a cabo por los arquitectos Juan Antonio Atienza y José de Yarza Miñana, terminado en el año 1869 y consagrado en diciembre de 1872.

La iglesia se completó con otro proyecto para la edificación de la *torre baja* orientada hacia el sureste, a imitación de la ya construida en el suroeste, por los arquitectos Fernando de Yarza Fernández de Treviño, Ricardo Magdalena Tabuena y Julio Bravo Folch en el año 1902¹⁶, que fue materializada por José de Yarza Echenique cinco años más tarde. A partir de ese momento, tal y como expresa la prensa diaria, las mayores preocupaciones se concentraba en la inestabilidad constructiva del templo que acusaba las primeras grietas en sus muros y pilares. Desde finales del siglo XIX era *vox populi* en España que el Templo de Pilar presentaba numerosas grietas en los arcos que sustentaban la cúpula central. En junio de 1904, fue declarado Monumento Nacional lo que hizo albergar ciertas esperanzas para la consolidación del edificio. El reconocimiento de su estado de conservación lo realizaron varios arquitectos entre los que destacó Ricardo Magdalena Tabuena en el año 1906, pero la falta de fondos económicos no hacía posible su restauración¹⁷. Gracias al impulso del, por entonces, arzobispo Soldevilla se consiguieron dos millones de pesetas para apear parte de los pilares del templo según varios proyectos del entonces arquitecto conservador del templo, Ramón Salas Ricomá, que no se llevaron a cabo. Este último fue sustituido en su cargo por Teodoro Ríos Balaguer en el año 1923, fecha en la que los desvelos de este arquitecto para la definitiva consolidación de este edificio se plasmaron en varios proyectos encaminados a la restauración del templo.

LA CONSOLIDACIÓN DEL TEMPLO DEL PILAR ENTRE LOS AÑOS 1923 Y 1930

En el año 1923 el Templo del Pilar presentaba una planta rectangular formada por tres naves a la misma altura con capillas entre los contrafuertes. La nave central estaba cubierta por cuatro tramos de bóveda de cañón con lunetos y tres grandes cúpulas, una en el crucero central y las otras dos ovaladas sobre la Santa Capilla y el coro; las naves laterales estaban cubiertas con dos tramos de *bóvedas de plato* (denominación dada por Teodoro Ríos), uno de bóveda de cañón con lunetos y cuatro cúpulas de menor tamaño cada una; rematándose el conjunto mediante dos grandes torres en las esquinas que abrían a la plaza del Pilar. La imagen del templo era muy parecida a la actual, pero todavía no se habían construido las dos torres que abrían a la orilla del Ebro y tampoco se había cambiado la ubicación del coro, modificación esta última que corrió a cargo de Teodoro Ríos Balaguer¹⁸. Interesa apuntar que este arquitecto numeró en

¹⁶ ANSÓN NAVARRO, A. y BOLOQUI LARRAYA, B. «El Pilar de Zaragoza», BUESA CONDE, D. (COORD.), *Las catedrales de Aragón*, Zaragoza, Caja de Ahorros de Zaragoza, Aragón y Rioja, 1987, espec. p. 228.

¹⁷ BLASCO IJAZO, J., «El templo del Pilar...», *op. cit.*, espec. p. 23.

¹⁸ TORRALBA SORIANO, F., *El Pilar de Zaragoza*, León, Everest, 1974.

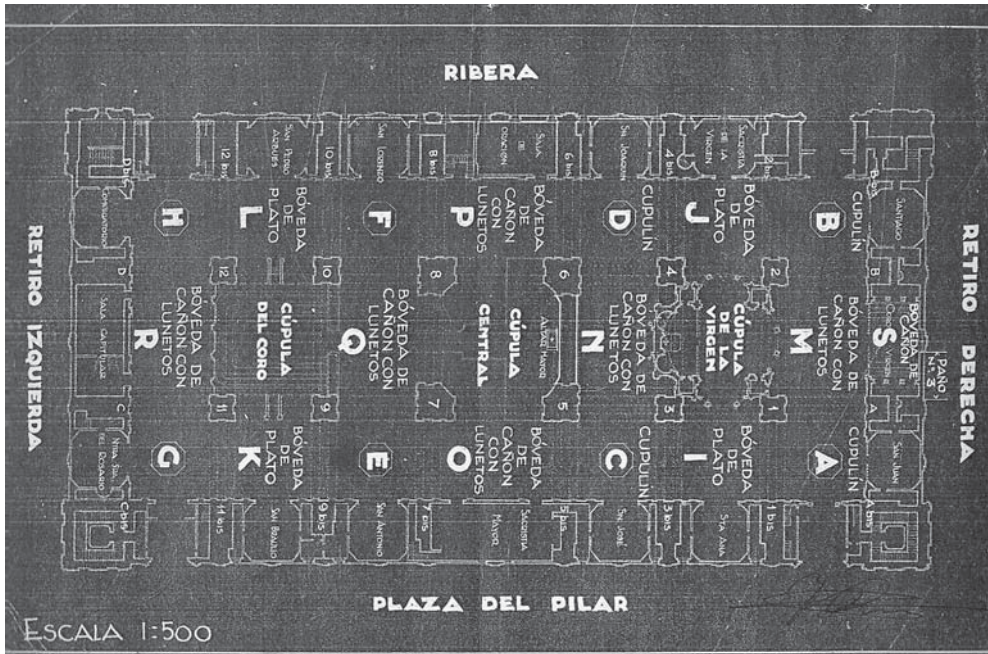


Figura 2: Planta general del templo con nomenclatura de cúpulas, bóvedas, pilares y contrafuertes del proyecto de obras de reparación de Teodoro Ríos Balaguer de 1923. (A.G.A.)

sus planos los pilares, dio el nombre de letras minúsculas a los contrafuertes y de mayúsculas a las diferentes cúpulas y bóvedas del interior del templo (fig. 2). Este estudio se centra únicamente en los proyectos de apeo y consolidación del templo realizados por Teodoro Ríos Balaguer entre los años 1923 y 1930, momento este último en el que se realizó el proyecto general de consolidación del Templo del Pilar.

Teodoro Ríos Balaguer presentó a la Dirección General de Bellas Artes de Madrid un proyecto de obras de reparación el 20 de mayo de 1923¹⁹ en el que, a grandes rasgos, se hablaba del *apuntalamiento de los cuatro arcos que cargan sobre el pilar del Evangelio, que lo proyectamos por medio de pilas metálicas; para cada caso perfectamente trianguladas tanto en la parte comprendida en el arco como en la inferior á fin de que no pueda producirse deformación alguna aún en el caso de que hubiera necesidad de demoler completamente el pilar por estar su fábrica aplastada*. También se incluía dentro del mismo: el reconocimiento de cada uno de los pilares que formaban el templo y el cimbrado, acodalado y atirantado de aquellos que estuviesen en peores condi-

¹⁹ Archivo General de la Administración de Alcalá de Henares (A.G.A.), Fondo de Educación (5)(001/003), Caja 31/4899, año 1923.

ciones. Este proyecto era una llamada de atención para que la citada institución se hiciese cargo de la comprometida estabilidad del Templo del Pilar, aprobando y buscando fondos para la realización, como mínimo, de los apeos correspondientes. La Dirección General de Bellas Artes tras estudiar esta propuesta envió un oficio a Teodoro Ríos Balaguer para instarle a la realización de un nuevo proyecto para la construcción inmediata de los apeos necesarios para evitar la ruina del monumento en el que se incluyesen un cálculo completo de la estructura necesaria y un presupuesto. En noviembre de ese mismo año Teodoro Ríos Balaguer redactó un proyecto para la construcción de la plataforma de asiento de las cimbras de los arcos del pilar del Evangelio²⁰ (concretamente entre los pilares 6-4, 6-5, 6-6bis y 6-8) que fue dividido en tres proyectos posteriores uno de febrero de 1924 para la construcción y montaje de las cimbras de los arcos laterales (6-4 y 6-6bis)²¹ (fig. 3) y otros dos para la formación de los apeos de los arcos torales (6-5 y 6-8) de agosto de 1927²² y de mayo de 1928²³. Se trataba de retirar el pavimento de losas de mármol que se guardaron en la sacristía del cabildo y de reconocer el terreno bajo cada uno de los arcos que sustentaban la cúpula principal. Para lo que se desecó el terreno, se rellenaron los cimientos de hormigón y se crearon amplias bases con el mismo material bajo los arcos para sustentar cuatro pilas que apeaban cada una de las cimbras metálicas sobre las que reposaban los citados arcos creando bajo ellas un entramado metálico o castillete. Se dejó un espacio de paso entre las cimbras y los pilares de obra correspondientes al templo y se sacaron plantillas del intradós de los arcos para la perfecta construcción de las cimbras, ya que no mantenían su forma semicircular *por el efecto de los empujes*. Estas cimbras servirían no sólo para sustentar una de las partes más afectadas por las grietas sino también para numerar y estudiar los daños de cada una de las piezas que formaban la estructura de los arcos originales. Posteriormente se procedió al *rascado* de la decoración para evaluar los daños estructurales de los arcos y sus pilares. Los castilletes situados bajo las cimbras de los arcos laterales (6-6bis) no fueron suficientes y tuvieron que ser ampliados bajando sus puntos de arranque hasta el suelo, reforma que se plasmó en un proyecto adicional de construcción de pilares y cimbras²⁴ de octubre de 1926 y que fueron retirados a principios del año siguiente²⁵. La principal dificultad a la que se enfrentaban los dos últimos proyectos para la formación de los apeos de los arcos torales (6-5

²⁰ A.G.A., Fondo de Educación (5)(001/003), Caja 31/4899, año 1923.

²¹ A.G.A., Fondo de Educación (5)(001/003), Caja 31/4899, año 1924.

²² A.G.A., Fondo de Educación (5)(001/003), Caja 31/4899, año 1927.

²³ A.G.A., Fondo de Educación (5)(001/003), Caja 31/4899, año 1928.

²⁴ A.G.A., Fondo de Educación (5)(001/003), Caja 31/4899, año 1926.

²⁵ A.G.A., Fondo de Educación (5)(001/003), Caja 31/4899, año 1927.

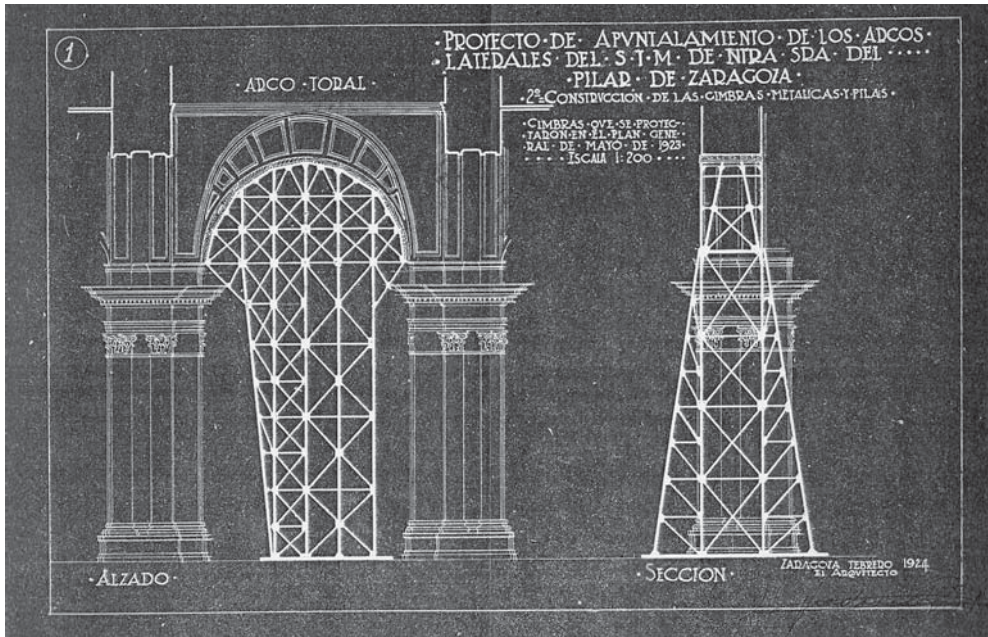


Figura 3: Alzado y sección de uno de los castilletes del proyecto para la construcción y montaje de las cimbras de los arcos laterales de Teodoro Ríos Balaguer de 1924 (A.G.A.)

y 6-8) era la construcción de los castilletes a los lados del altar mayor sito entre los pilares 6-5. Para ello, Teodoro Ríos planteó la creación de dos estructuras metálicas y no una (como era habitual para cada uno de los arcos), que se ubicaron delante y detrás del citado retablo. A finales del año 1928²⁶ se proyectó el acodalado del pilar 11 con el 11bis y el contrafuerte c, además del atirantado de los pilares 1, 2, 3 y 4 que no fue finalizado hasta comienzos del año 1930. Otros proyectos posteriores fueron dedicados al apeo del arco toral (8-7) entre el pilar del Evangelio y el del coro mayor de noviembre de 1928²⁷, que incluía la realización y colocación bajo el arco de una cimbra y el aumento de altura del castillete con respecto a los ya realizados, completándose este proyecto por otro adicional para el descimbrado del mismo arco de diciembre de 1929²⁸. En noviembre de 1929 las lecturas de los testigos del arco 11-12 eran alarmantes, tal y como muestran varias fotografías posteriores del año 1930, por esa razón se presentó un proyecto a la Dirección General de Bellas Artes en diciembre de ese mismo año²⁹, en el cual se planteaba la realización urgente de

²⁶ A.G.A., Fondo de Educación (5)(001/003), Caja 31/4899, año 1928.

²⁷ A.G.A., Fondo de Educación (5)(001/003), Caja 31/4899, año 1928.

²⁸ A.G.A., Fondo de Educación (5)(001/003), Caja 31/4899, año 1929.

²⁹ A.G.A., Fondo de Educación (5)(001/003), Caja 31/4899, año 1929.

un castillete bajo el arco. En esa misma fecha, tras haber sido disuelta la Junta de Obras del Pilar se llevó este proyecto a Madrid informando al Jefe del Estado, Miguel Primo de Rivera, de la situación de ruina alarmante en el templo. Éste volvió a formar el Patronato de Obras del Templo del Pilar y nombró como asesores técnicos a los arquitectos Modesto López Otero y Joaquín Rojí López-Calvo. Ambos se reunieron con el arquitecto conservador del templo: Teodoro Ríos Balaguer y juntos redactaron un informe sobre la situación de las obras del Pilar en el que se expresaba lo siguiente: se había terminado el acodalado del pilar 11 con el 11bis y el contrafuerte c, el atirantado de los pilares 1, 2, 3 y 4 y 9, 10, 11 y 12, el apeo de los arcos 6-8 y 6-4 y el descimbrado del arco 6-6bis; estaba a punto de acabarse el apeo del arco 11-12 y faltaba por realizar el apeo del arco 9-10, la reparación de las cubiertas, la limpieza de las bóvedas, el traslado del coro y el reconocimiento de todas las obras. Este estudio preparatorio dio la voz de alarma sobre la ruina del templo y fue enviado a la Dirección General de Bellas Artes el 25 de marzo de 1930³⁰, institución que instó al arquitecto conservador para que realizara un proyecto de apeo del arco carpanel entre los pilares 9-10, que fue presentado en julio de 1930. En él hacía un minucioso estudio de la historia de las obras de la cúpula sobre el coro que se sustentaba en dicho arco, del que se deduce la falta de estabilidad de las fábricas desde el comienzo de su construcción en el año 1796. Los problemas que presentaba en ese momento eran la presencia de desplomes en los pilares, la deformación del intradós del arco *sobre todo en la parte interior que soporta más directamente la carga de la cúpula* y el agrietamiento tanto de los pilares como del arco. La solución que se proponía en este proyecto era el cimbrado del arco para lo que se tuvo que desmontar y trasladar a los almacenes del cabildo la verja del coro y los balconillos de los canónigos.

Las indicaciones realizadas por los asesores fueron plasmadas por Teodoro Ríos Balaguer en el proyecto general de consolidación del Templo del Pilar que fue presentado en agosto de 1930. Éste se puede dividir en dos partes, la primera referida a los problemas estructurales del templo (a) y la segunda a las soluciones planteadas (b):

a) Los problemas, según Teodoro Ríos Balaguer, procedían del replanteo de los cimientos realizado *probablemente en época de Juan de Marca* y que Francisco de Herrera *no se atrevió á rectificar en vista de la cantidad invertida*. Para el arquitecto, el cambio de planes en la cubrición del templo provocó que las grandes cúpulas se sustentaran *sobre arcos débiles modificándose las condiciones de estabilidad del conjunto*. Los problemas también se fundaban en la poca diferencia de altura entre las naves del templo que dio lugar a que *el*

³⁰ A.G.A., Fondo de Educación (5)(001/003), Caja 31/4899, año 1930.

empuje de la nave principal no pudiese ser *contrarrestado por las naves laterales*. Teodoro Ríos consideró que el riostrado proyectado por Felipe Sánchez, que unía las bases de los pilares con los muros para la contención de las aguas, no existía en todos sus puntos lo que hacía dificultosa la estabilidad del templo. El arquitecto conservador plasmó en su proyecto una media numérica del movimiento de cada una de las grietas según la lectura de los testigos, llegando a las siguientes conclusiones: en la planta baja y en concreto en los pilares 11 y 12 se habían producido grandes movimientos que habían quedado *contrarrestados* con el *acodalado* del pilar 11 y el *cimbrado* del arco 11-12 y en la planta de bóvedas las grietas producidas en las cúpulas de la Santa Capilla y el coro, se habían transmitido a las *bóvedas de plato* J e I y a la bóveda de cañón con lunetos N, la solución fue el *atirantado* de los pilares 1,2,3 y 4 y 9,10 11 y 12, pese a ello en julio de 1930 una gran grieta se cernía sobre la bóveda J. También analizó la situación de los aplomos llegando a la conclusión de que la cúpula central se movía hacia el altar mayor recayendo buena parte de su peso sobre el pilar 6, la cúpula del coro se desplazaba hacia los pilares 9 y 10 aunque el arco peor parado era el 11-12 y que la de la Santa Capilla se movía hacia el arco 3-4 que era el que recibía la mayor parte de los empujes. El estudio de la nivelación dio como resultado destacado la depresión de los arcos 11-12, 1-2 y 2-4 y tras el análisis de la estabilidad de los arcos, pilares y *contrarrestos* se llegó a la conclusión de que el arco 11-12 era una unión de dos arcos mediante ladrillos. Finalmente realizó un reconocimiento de la cimentación del terreno en la que observó que bajo los pilares existía, de forma generalizada, una fábrica de ladrillos que se asentaba sobre *mampostería*, bien realizada sobre mortero de cal común o bien sobre cantos rodados con el mismo mortero, y seguidamente se encontró una fábrica de ladrillo o una de hormigón con mortero de cal.

b) Las soluciones se condensaron en cuatro anteproyectos³¹: el primero se titula *Procedimientos para la consolidación de cimientos, para la construcción de una pantalla impermeable de defensa contra la invasión de las aguas subalveas y de las avenidas del río Ebro, unión de fábricas y para cerrar las grietas producidas en el templo*. Sus objetivos eran los siguientes: consolidar el suelo y las cimentaciones de los pilares *sitos* bajo la cúpula del crucero (5, 6, 7 y 8), evitar que el agua subterránea alcanzase todos los cimientos y cerrar las grietas de los pilares. Para esto propuso la excavación de las cimentaciones bajo cada uno de los pilares y la realización de inyecciones de hormigón o arcilla, según

³¹ Sobre los cuales Teodoro Ríos escribirá en la memoria del proyecto lo siguiente: *Ante un problema de excepcional importancia, es preciso emplear también recursos excepcionales y la práctica me advierte que es inútil formar planos detallados que luego es necesario variar fundamentalmente y que ahora no puede formarse un proyecto, sino una relación de ideas generales que determinen la orientación a seguir.*

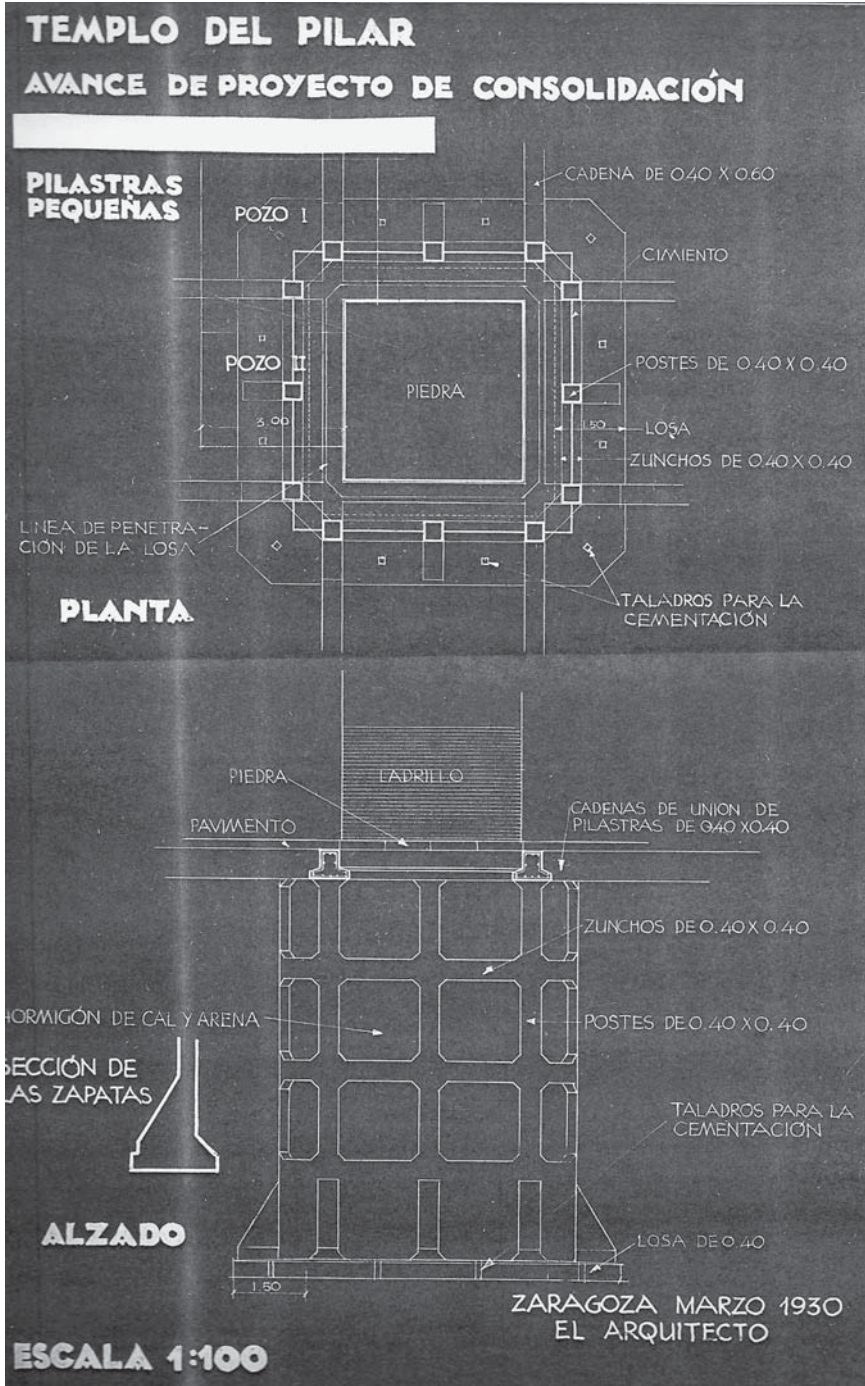


Figura 4: Planta y sección de un pilar con base de hormigón y riostra del anteproyecto segundo del proyecto general de consolidación de Teodoro Ríos Balaguer de 1930 (A.G.A.)

conviniere consolidar o impermeabilizar. Estas bases permitían seguidamente el sondeo de cada uno de los terrenos para volver a realizar inyecciones de hormigón a mayor profundidad en las partes en las que se necesitase. Para evitar la entrada de las aguas subterráneas se proyectó una pantalla de hormigón bajo los muros cercanos al río Ebro y para el cerramiento de las grietas de los pilares se realizarían inyecciones de cemento.

El segundo anteproyecto se titulaba *Ensanchamiento de las bases de las pilastras-Refuerzo de la cimentación y construcción de cadenas de hormigón armado que por debajo del pavimento unan por sus bases las pilastras y contrafuertes*. Para su realización se proyectó el riostrado de los todos los pilares del templo mediante cadenas de hormigón (fig. 4).

El tercer anteproyecto recibía el siguiente nombre: *Refuerzo de pilastras.-Colgado de cúpulas y arcos, del sistema del coro y Santa Capilla.-Acodalado de las pilastras centrales.-Cubierta general del templo sobre entramado metálico*. En él se proyectaba la creación de estructuras metálicas interiores en todos los pilares para *asegurarnos de que las pilastras no son elementos sueltos sino que disponemos de pilastrones de absoluta rigidez*, sobre ellas se dispuso un entramado de vigas metálicas para sustentar las cúpulas y tambores y *colgar los arcos*. Este entramado se realizaría por el interior de las pilastras y a la altura de las cúpulas de la Santa Capilla y del coro, tal y como muestra una pequeña maqueta (fig. 5) realizada por el arquitecto. También se planteó el acodalado con estructuras de hierro de los pilares 3-5-5bis, 4-6-6bis, 7bis-7-9 y 8bis-8-10 bajo la cúpula central, que se situarían sobre el nacimiento de los arcos y los contrafuertes proyectados por Juan Antonio Atienza en el año 1865. Ideándose también la construcción de nuevas cubiertas, ya que las existentes se encontraban en mal estado. Este anteproyecto tercero estaba acompañado de otro reformado en el que se estudiaba la *posibilidad y conveniencia del acodalado y el estudio del atirantado*, realizándose esta última operación entre las pilastras que forman el crucero (5, 6, 7y 8) y entre las de las cúpulas de la Santa Capilla y del coro agrupándolas dos a dos (1-2, 3-4, 9-10 y 11-12) según el arquitecto Teodoro Ríos este sistema no haría necesaria la construcción del citado entramado de vigas para sustentar las cúpulas. Finalmente el cuarto proyecto recibía el nombre de *Zunchado de cúpulas y cupulines. Cimbrado de arcos*, que consistía en continuar la construcción de cimbras bajo los arcos que sustentan las tres cúpulas de la nave mayor y las de menor tamaño que rodeaban la Santa Capilla (A, B, C y D). Realizando un refuerzo metálico de todas ellas a través de abrazaderas de hierro. Teodoro Ríos Balaguer realizará con posterioridad numerosos proyectos para la consolidación del Santo Templo Metropolitano del Pilar configurando así no sólo la imagen actual del monumento sino también la estabilidad del mismo.



Figura 5: Maqueta del entramado de vigas metálicas para sustentar pilares y cúpulas del anteproyecto tercero del proyecto general de consolidación de Teodoro Ríos Balaguer de 1930 (A.G.A.)