

Las estructuras de cubierta de las iglesias salón columnarias tardogóticas de Valladolid

Rosa Bellido Pla
José Antonio Balmori

Una de las tipologías más representativas en la arquitectura del siglo XVI son las iglesias salón, templos de tres naves que se caracterizan por el arranque de sus bóvedas a una altura homogénea, sin escalonamiento entre la central y las laterales. La tipología salón proviene, según la mayor parte de los autores que la estudian, de la Hallenkirche alemana, aunque unos consideran probable su propagación a Castilla a través del levante y otros desde Borgoña hasta Burgos, y posteriormente al País Vasco (Muñoz 1996).

En el Compendio de Simón García ([1681] 1991), que en parte transcribe un manuscrito del siglo XVI del insigne maestro cantero Rodrigo Gil de Hontañón, se recoge un esquema de sección de iglesia con tres naves. En dicha obra se afirma que se trata de una solución más eficiente que la escalonada: «Yendo así a un alto es el edificio más fuerte porque todo se ayuda uno a otro loqual no hace quando la principal sube más».

Es evidente que las autoridades eclesiásticas que promovieron la construcción y readaptaciones de estos templos contaban con unos conocimientos teóricos de aritmética y geometría que debieron influir en sus preferencias y elecciones a la hora de seleccionar los modelos para sus edificios.

Según varios historiadores, el término columnaria data de 1923, cuando es empleado por Elías Tormo en su guía Levante (García-Sauco 1979). Es significativo cómo en estos templos se modifican con frecuencia las trazas iniciales durante la construcción, sustituyendo pilares fasciculados por columnas y bó-

vedas de crucería por bóvedas de cañón, manteniendo sin embargo sus características en cuanto a espacialidad y proporciones.

Diversos estudios han profundizado en el conocimiento a nivel local de las iglesias salón columnarias existentes en Guadalajara, País Vasco, Valencia, etc. Las características esenciales de estos recintos son constantes, independientemente de la región en que se desarrollen: claro espacio unitario con continuidad visual, iluminación desde los muros laterales, equilibrio entre alto y ancho, amplio aforo, diafanidad, pilares neutros que no establecen direccionalidad, etc. El modelo de iglesia salón se expande en un momento de pujanza económica que propicia la construcción de edificios monumentales, aprovechando la eficacia estructural y el menor coste que implica prescindir de los arbotantes al emplear contrafuertes o estribos que, en algunos casos, sirven al mismo tiempo de cerramiento entre las capillas laterales. El clasicismo rescatará más adelante el modelo de iglesia de una única nave con capillas hornacinas, la iglesia «sala».

En los últimos años se han desarrollado actividades de investigación y difusión específicamente centradas en la arquitectura tardogótica en la España del siglo XVI: conferencias, congresos y páginas web.

En todos los estudios se cita la obra de Georg Weise (1953) como pieza clave para el conocimiento de las iglesias salón en España, un catálogo con un centenar de fotografías, 50 plantas a escala 1:500 (cada una con su pitipié correspondiente) y una somera

descripción de cada templo. La mayor parte son iglesias parroquiales o Pfarrkirche, entre las que destacan, por sus mayores dimensiones, algunas colegiadas con capillas laterales, como las de Berlanga de Duero o Soria.

Aunque en 1522 ya se había implementado a gran escala en la catedral de Plasencia, es la citada Colegiata de Berlanga de Duero, que se levantó entre 1526 y 1530, obra del maestro cantero Juan de Rasines, la obra generalmente considerada precursora del modelo, pese a la afirmación de Hoag (1985) que marca el comienzo de la iglesia salón en San Antolín en Medina del Campo hacia 1503. Alonso (2003, 129) describe como «esos soportes cilíndricos y bóvedas estrelladas jugaron una gran influencia ... en lugares tan distantes como Arnedo, Simancas, Miranda de Ebro e incluso catedral de Santo Domingo (América) o algunas iglesias vascas». Castán (1992, 295) afirma además, sobre la extensión del gótico en Valladolid hasta principios del siglo XVII, que «el fuerte arraigo de la arquitectura gótica vallisoletana está en relación con lo tardío de su desarrollo cronológico ... desarrolla formas sólidas, simples, funcionales y desornamentadas, de acusado aspecto arcaizante, que arraigarán profundamente en una clientela de carácter popular, que es la que en estos dos siglos acomete la renovación de sus templos parroquiales».

Un aspecto singular de estos edificios es su gran tamaño, en contraste con las dimensiones de las poblaciones en las que se encuentran. Precisamente en el *Compendio* de Simón García se establece la relación entre el número de habitantes de la localidad en que se levanta una iglesia y su previsión de crecimiento con las dimensiones en planta de la misma. Estas iglesias cuentan con una nave central de entre nueve y diez metros con naves laterales a ambos lados en torno a seis metros, lo que determina la gran amplitud de los tejados a dos aguas que las cubren de lado a lado. Para hacernos una idea de las grandes dimensiones de estos templos podemos remarcar, por ejemplo, que son similares a las de la primera catedral que se levanta en América hacia 1512-1540, cuando el afán de unidad y marcar un sello propio había llevado a los Reyes Católicos y desde 1516 a Carlos I a promover importantes obras arquitectónicas empleando un «cuerpo de maestros constructores del mas alto nivel» (Flores y Prieto 2016).

Begoña Alonso (2003) recalca que, aunque se importen artistas extranjeros con modelos alemanes,

también se produce innovación, el modelo salón columnario supuso una gran novedad técnica. Esta autora recalca que los soportes en Castilla son más anchos que en las Hallenkirchen alemanas. También afirma que «el triunfo de la tipología en la zona castellana viene de manos de Rodrigo Gil» entre 1529 y 1546.

Rodrigo Gil proyecta iglesias salón columnarias en 1529 en Villacastín, 1533 en Medina de Rioseco y Nava del Rey, 1535 en Cigales; simultáneamente empiezan a extenderse por Guadalajara, La Mancha, Madrid y Andalucía (Muñoz 1996).

Según las condiciones y pleitos transcritos y analizados por Vasallo y Pérez (2011, 48), en la iglesia de Mota del Marqués se intentó abonar a Rodrigo Gil unos honorarios inferiores a los acordados en origen justificando que el maestro visitaba hasta una treintena de iglesias y aprovechaba para recorrer varias en cada viaje: «la iglesia mayor de la ciudad de Salamanca, donde hera vecino e residía, ... y desde allí rregía más de otras treinta yglesias que tenía ... a su cargo, como tenía a la dicha yglesia de La Mota, a las cuales en cada un año yba a besitar una vez o quando mucho dos, deteniéndose un día o dos quando mucho, y por ello se le a acostumbrado a dar e a dado su salario por la dicha su yndustria ... en unas obras a ocho y en otras a diez mill maravedís, según distancia del lugar e calidad de la obra, y lo mesmo se usava con su padre Juan Gil, que hera del mesmo oficio e arte...».

Alonso (2003) explica que «la forma de interpretar el modelo templario de naves sin escalonar es diferente: Rodrigo opta mayoritariamente por el pilar cilíndrico con doble moldura como capitel, pero los tramos son cortos y anchos... unifica los arranques con el alfeizar de las ventanas y la línea de imposta que recorre el interior de los templos como ilustra en el *Compendio* y llega a aventurar que, según ella, «Rodrigo Gil no captó la esencia de las iglesias salón. Sus obras de esta tipología son cortas y bajas, de naves laterales perlongadas, de pilares anchos, sin una buena visión de las naves laterales».

LAS BÓVEDAS

En contraste con la afirmación anterior, el profesor Enrique Rabasa (2008) manifiesta que «la generación que comienza a protagonizar en el siglo XVI la construcción de bóvedas en España, vascos y cántabros,

ha aprendido bien la lección de los maestros extranjeros que fue necesario traer en el siglo XV. Su obra es variada, compleja y sabia, experimenta con las retículas de nervios y las adapta a condiciones muy diversas, y expone, incluso en los detalles meramente formales, los hábitos que hacen posible el sistema».

También el arquitecto Pablo Moreno Dopazo (2017) en su tesis sobre la obra de Rodrigo Gil concluye que, «tras sus elaborados diseños formales se ocultan técnicas ... orientadas a simplificar el trazado, la ejecución y el montaje, y muy eficaces en sus resultados». El maestro fusiona elementos de tradición tardogótica (ménsulas y baquetones en pilares fasciculados) con modelos espaciales y estructurales renacentistas. Emplea órdenes clásicos en ocasiones para configurar los soportes, pero no usa su diámetro para modular la arquitectura. La ornamentación se aplica sobre elementos aislados, es una arquitectura vinculada a la geometría con paños lisos.

En la tesis citada se representan un conjunto de secciones esquemáticas de iglesias sobre las que se analizan las proporciones del espacio, dibujando los contornos interiores de los muros de fachada, los ejes de pilares y el perfil de las bóvedas, sin información alguna sobre la geometría de las cubiertas de los edificios.

En cierto sentido, la representación gráfica de los templos empleada por Moreno coincide, por ejemplo, con la del citado libro de Weise (1953), en el que encontramos la proyección de los nervios de las bóvedas con la sección de los pilares y el perímetro interior de los muros, sin incorporar en las plantas ningún dato adicional. Este aspecto nos confirma que sus análisis abordan únicamente aspectos del espacio interior de los templos en el que se considera los paramentos interiores como la piel de un contenedor del que se desconocen sus características tectónicas básicas: grosores, materiales, sistemas constructivos.

Aunque se han llevado a cabo en los últimos años bastantes estudios sobre las trazas y monteas de las bóvedas de crucería, sus proporciones y el dimensionado de nervios y claves, en pocos casos se analizan sus procesos constructivos. Rabasa (2008) explica cómo las bóvedas se construyen tramo a tramo de forma independiente: «los diversos tramos son ejecutados como unidades, ... los perpiños o fajones son, entre otras cosas, tapajuntas». En varios de los templos investigados se han llevado a cabo intervenciones que confirman que los tramos de bóveda son



Figura 1
Reconstrucción de bóveda en Nava del Rey, Navarro 1995 (Archivo Central de la Consejería de Cultura, Junta de Castilla y León)

estables de forma autónoma. Así en Nava del Rey, en 1995 con proyecto del arquitecto Luis Navarro (figura 1) se demuele y reconstruye la bóveda sobre el coro «copiando la contigua con ladrillo recibido sobre mortero de cal y ejecutada sobre cimbra» (Bellido 2016, III, FZ-30, 26).

En la parroquia de Mota del Marqués también se ha intervenido recientemente sobre las bóvedas, incrementando con gatos hidráulicos monitorizados el nivel de solo uno de los tramos sin afectar al resto.

LAS CUBIERTAS

Hay pocos análisis relativos a las estructuras de madera que conforman las cubiertas y, casi siempre, suelen ceñirse a casos en los que la techumbre presenta ciertas características formales o decorativas que la dotan de valor artístico, sin considerar la importancia que puedan tener desde el punto de vista de la historia de la construcción y la tecnología. Cuando los investigadores tratan de abordar el tema, con frecuencia encuentran dificultades para llegar a los espacios bajo cubierta o «camaranchones» que en algunos casos, incluso, carecen de acceso. Sobre el proceso constructivo de las cubiertas, encontramos en muchos casos referencias sueltas dentro de las descripciones generales de los diferentes estudios históricos. En la Iglesia de San Martín de Mota del Marqués «en 1550, se habían tomado las aguas y se

hacia el tejado. Estaba subida toda, excepto la portada, torre y sobreaarco de la tribuna y sin cerrar el casco de las capillas, lo que indica que se levantaba antes del tejado que las bóvedas, seguramente para poder proteger éstas» (Parrado 1976, 81).

Castán (1990) nos aporta interesantes datos sobre el proceso constructivo de la iglesia de Nava del Rey para la que en 1560 toma posesión Rodrigo Gil, tras un pleito. Aunque no se cuenta con sus trazas y condiciones, sabemos que las bóvedas previstas sobre pilares de sección circular con arcos de medio punto, eran de crucería con terceletes y combados, nervios y claves de piedra de Salamanca y cascos de ladrillo y yeso. A su muerte en 1577 se suceden los inconvenientes hasta que Felipe de la Cajiga se hace cargo de las obras, pero en 1592 se derrumban el primer tramo de naves y la capilla mayor, que se levantarán de nuevo, tras diversos pleitos.

El arquitecto rehízo la cabecera, levantó los pilares de piedra de las naves y sobre ellos los soportes de ladrillo que recibirían las armaduras de los tejados. Las bóvedas se voltearían todas a la vez, con el edificio cubierto. En julio de 1593 se contrataron treinta mil tejas cuya colocación estaba previsto comenzase en marzo del año siguiente, pero cambios introducidos en las cornisas de la nave y el retraso en la entrega de las trazas de los tejados dilataron las obras aun más. Estos no pudieron cerrarse conforme estaba previsto, y consecuentemente tampoco las bóvedas. En 1595 el edificio había por fin cubierto aguas y al año siguiente se hacían los abovedamientos (Castán 1990, 394).

Se ha tratado con frecuencia en los sucesivos congresos de Historia de la Construcción las atribuciones del arquitecto frente a la del maestro de obras, alarife, ... etc. Es evidente la alta especialización que alcanzaron los maestros canteros trasmeranos que trabajaron en la Valladolid del siglo XVI, formados desde la infancia en talleres articulados mediante lazos de parentesco. Las tareas de carpintería y albañilería solían contratarse a trabajadores locales, pero los maestros eran los responsables de la elaboración de las trazas y condiciones para llevar a cabo todos los trabajos. Según nos confirma Castán, las trazas de la cubierta de madera en los Santos Juanes fueron realizadas por el propio arquitecto, el maestro canteiro Felipe de la Cajiga, y la falta de cierre de las cubiertas constituía un obstáculo para la ejecución de las bóvedas.

También el profesor Santiago Huerta (2013) hace hincapié en la necesidad de rematar las cubiertas antes de cerrar las bóvedas que se documenta, por ejemplo, en unas condiciones dadas en 1591 para la Catedral de Segovia. En el manuscrito se indica cómo deben disponerse las armaduras de cubierta sobre la zona interior de los muros perimetrales, prolongados hasta una altura suficiente para salvar el nivel de las claves de las bóvedas sin cargar sobre las mismas, formándose una caja con las esquinas reforzadas. Al final del documento en el que describe los procesos de proyecto y ejecución de Rodrigo Gil hacia 1550 a partir de su reproducción en el Compendio de Simón García de 1681, Santiago Huerta incluye un esbozo de cómo pudieron disponerse sobre los tirantes de las armaduras las grúas para izar los materiales con los que conformar las bóvedas.

También Hoag (1985, 28) afirma que:

En España, como en el resto de Europa, era costumbre aplazar la construcción de las bóvedas hasta que las cubiertas de madera que iban sobre ellas estuviesen colocadas. A través de los dibujos y miniaturas que han llegado hasta nosotros, se demuestra claramente que esta costumbre duró mucho tiempo. Con frecuencia, la iglesia se utilizaba durante años antes de que las bóvedas fuesen construidas. Entre los numerosos ejemplos existentes, citaremos dos: San Antolín en Medina del Campo y Santiago en Medina de Rioseco. Cuando finalmente se añadían las bóvedas, rara vez respondían a aquellas proyectadas originalmente, incluso aunque se conservasen los planos, como sucedió en Segovia.

LOS SOPORTES

Según se ha comentado, es frecuente que los investigadores contrasten las medidas reales de los distintos templos con las descripciones geométricas del Compendio de Simón García. Recordemos que las dimensiones de estos edificios se concibieron en pies. Un pie castellano equivale a 0,278635m y tres de ellos forman una vara de 0,835905m.

Benito (2011, 263) aplica en su tesis doctoral la regla del Compendio en pies, para confirmar la concordancia de la fórmula con el diámetro del pilar en su base, confirmando la validez de la misma en el caso de la Catedral de Ávila. En las iglesias parroquiales analizadas en esta comunicación, sin embargo, es frecuente que los investigadores señalen la falta de

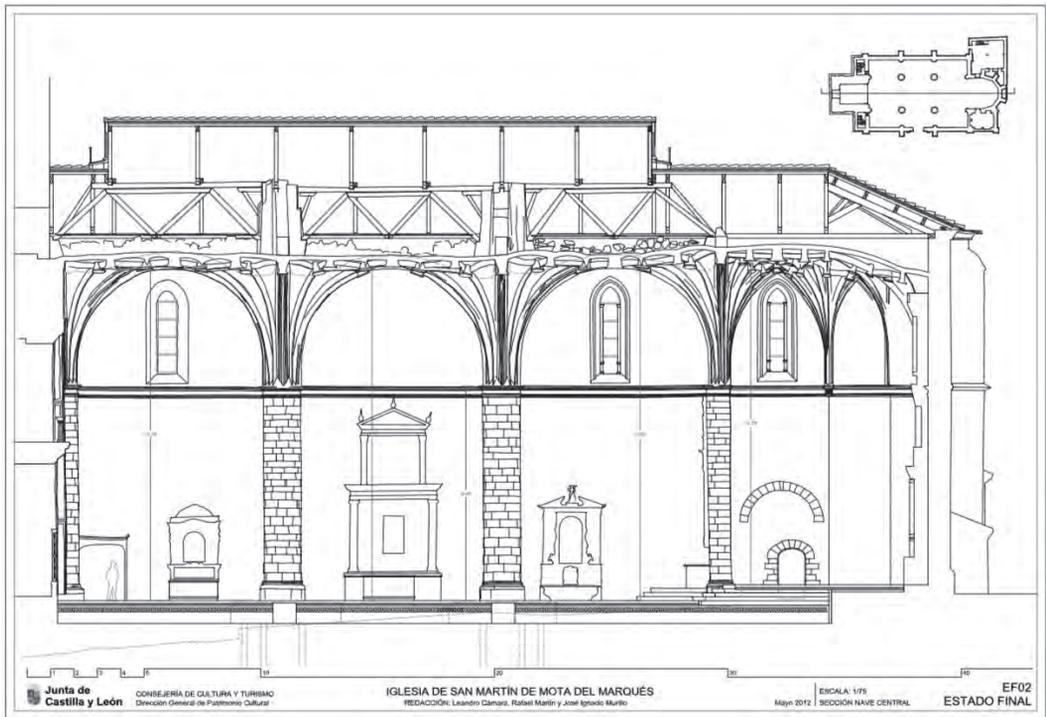


Figura 2
Sección longitudinal San Martín, Latorre y Cámara (Garcés)

concordancia del dimensionado a partir de la regla con las medidas ejecutadas. Moreno (2017, 171) llega a afirmar en su tesis que en Nava del Rey, por ejemplo, los pilares son muy gruesos porque pudo haber un error de cálculo al usar la fórmula del Compendio.

Martin, Cámara y Murillo (2013, 626) también comprueban en una comunicación la fórmula del Compendio, concluyendo que en Mota del Marqués, con tramos de bóveda cuadrados de 34 pies de ancho y alto, los pilares construidos tienen 6 pies de diámetro en el fuste y 7 pies en el zócalo, secciones mayores a las que les corresponderían según el manuscrito, de 5 pies.

En cuanto al diseño de los pilares, en San Antolín (Medina del Campo) y Santiago (Medina de Rioseco) son grandes columnas con columnillas adosadas que se prolongan para formar las nervaduras de las bóvedas, mientras que en el resto de los casos se trata de sobrios fustes cilíndricos lisos con un anillo a

modo de capitel y en el caso de Nava del Rey con un remate cuadrado.

En este conjunto de iglesias, sobre los ejes de pilares se disponen distintos elementos para proporcionar apoyos intermedios a las estructuras de madera que conforman las cubiertas. En los pilares de Mota del Marqués, por ejemplo, si contamos el tramo de fábrica por encima de la línea de imposta embebido en el arranque de las bóvedas, y su prolongación mediante machones de fábrica escalonados en el espacio bajo cubierta, prácticamente se duplica la altura del elemento (figura 2).

En la Colegiata de Berlanga de Duero los elementos que se alzaron en el bajo cubierta como prolongación de las columnas fueron pilares de sillería con un bastidor de madera en el remate, sobre el que apoya la estructura de madera que forma la cubierta, en algunos casos directamente y en otros mediante unos pies derechos enanos de madera agrupados (figura 3).

EL ATADO

Además del plano intermedio de arriostramiento horizontal que proporcionan los cascos de las bóvedas, suele disponerse en estos templos un atado transversal ligeramente por encima del nivel de las claves, formado por tirantes de madera entre los machones o muretes sobre ejes de pilares. En la imagen de la Colegiata de San Antolín se pueden apreciar estos tirantes repartidos a lo largo de toda la nave central y unos cuadrales encastrados en los muretes transversales apoyados sobre los arcos fajones que separan los tramos de bóvedas.

LAS PENDIENTES

En los tratados de arquitectura de los siglos XVI y XVII se recomienda habitualmente para construcciones en España emplear el cartabón de cinco, que corresponde a 36° para trazar el perfil de las armaduras de cubierta, pero, aunque muchos autores insisten en que las cubiertas de monumentos respetan esa inclinación, en estas iglesias se ha documentado valores más tendidos, entre 20 y 30° (Bellido 2016).

Escrig y Pérez (2004) reconocen que «en cambio en España, Portugal e Italia las cubiertas son de pendiente menor, con valores que superan raramente los 30° . Los datos disponibles son sumamente escasos y los documentos de las restauraciones apenas prestan atención a estos sistemas, que parecen considerar carentes de valor artístico y por ello sustituibles sin consideraciones especiales».

ALGUNOS EJEMPLOS

Planteamos un breve recorrido por seis iglesias salón columnarias en la provincia de Valladolid cuyas obras fueron frecuentemente interrumpidas y objeto de pleitos, con modificaciones sustanciales en la decoración e, incluso, las dimensiones de sus fábricas. A través de los años han sufrido reformas, pocas veces documentadas, que dificultan la interpretación de sus procesos constructivos. En muchos casos se levantan sobre preexistencias y habitualmente intervienen varios maestros aunque, en estos ejemplos, se considera básica la actuación de Juan Gil de Hontañón en los dos primeros casos y de su hijo Rodrigo en el resto.

San Antolín en Medina del Campo

San Antolín en Medina del Campo es una iglesia gótica salón, con tres naves de igual altura cubiertas mediante bóvedas de crucería estrellada con combados, terceletes y ligaduras. Los pilares son cilíndricos, con columnillas adosadas que se prolongan en las nervaduras. La cabecera es rectangular de testero plano. Los muros de fachada son de ladrillo, con contrafuertes exteriores y pilastras hacia el interior y las portadas en piedra. La obra arranca en 1503 y posteriormente será dirigida por Juan Gil de Hontañón, que firma las condiciones de construcción de los muros del crucero en 1521.

En 1574 se dan las condiciones por las que el maestro carpintero Francisco Martínez construye cuatro de las bóvedas. En ellas se describe como se ejecutarán «los cascos de acitara de ladrillo, con una rasa en los arcos perpiños y arcos cruzados por encima de la bóveda sobresaliendo una cuarta de alto». La crucería se compone por la parte inferior una vez hechos los cascos y las bóvedas, que se rematan superiormente con una capa de yeso, arena y cal bruñida.

Hasta 1999, cuando en Paniagua rebaja y homogeneiza los faldones, se producía un quiebro del plano de cubierta en ambos ejes de apoyo interiores, con incremento de pendiente en ambos extremos. Sobre los ejes de las cuatro pilas, revestidas de columnillas, que conforman el espacio de la iglesia, se disponían en el bajo cubierta dos muros de 70cm



Figura 3
Bajo cubierta Berlanga de Duero 2003 (fotografía de A. Basterra)



Figura 4
Bajo cubierta San Antolín antes de 1999 (Archivo Central de la Consejería de Cultura, Junta de Castilla y León)

de espesor con grandes aberturas, configurando una especie de filas de pilastras sobre arquerías. Los citados muros se remataban antiguamente con doble durmiente de madera, según se aprecia en la imagen siguiente (figura 4). En el nivel inferior de esta estructura bajo cubierta, además de las grandes vigas norte-sur, se contaba con los cuadrales reforzando los tramos de bóveda ya citados. Se disponían también cuadrales dobles en las esquinas del nivel superior, formando «la caja» mencionada en el Compendio.

Hoy encontramos estos muros rebajados, habiendo desaparecido el segundo nivel al reemplazarse la armadura por una estructura moderna de madera laminada con faldones planos.

El Salvador en Simancas

La parroquial de Simancas es una iglesia tardogótica columnaria de tipo salón, con tres naves y bóvedas de crucería estrellada (figura 5). «Todo el volumen se cubre a dos aguas mediante una de las pocas estructuras de madera que se conservan en la zona tras los numerosos reemplazos por acero y hormigón de finales del siglo pasado» (Bellido 2017).

La estructura de madera que cubre la iglesia del Salvador de Simancas es muy ligera, triangulada, y los machones de apoyo intermedio de la misma en el bajo cubierta, sobre los ejes de las columnas, son sencillos dados de fábrica de ladrillo (figura 6).

Santiago en Medina de Rioseco

La Iglesia de Santiago en Medina de Rioseco es otro ejemplo de salón columnaria que cuenta con tres naves de cuatro tramos cubiertas a la misma al-

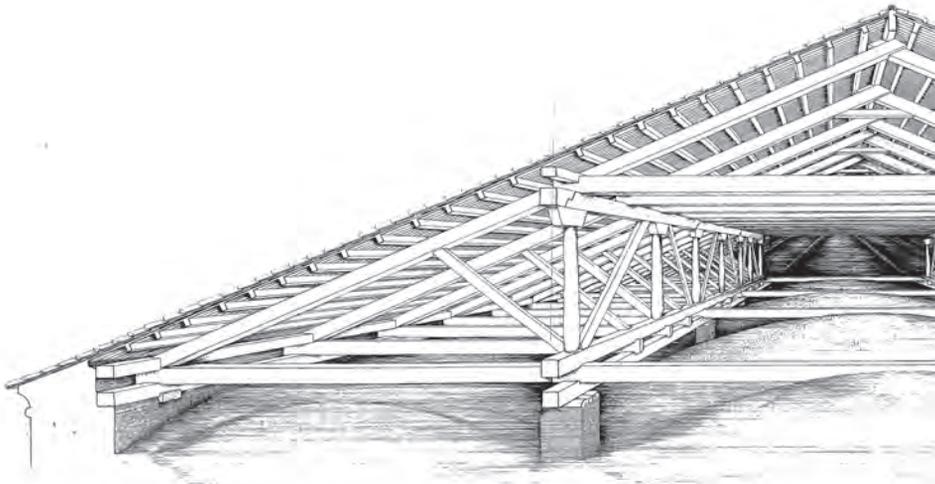


Figura 5
Perspectiva estructura de cubierta en Simancas, Ramón Duralde 1982 (Archivo de la Diputación de Valladolid)



Figura 6
Bajo cubierta en parroquial de Simancas, Ramón Duralde 1982 (Archivo de la Diputación de Valladolid)



Figura 7
Detalle bajo cubierta Santiago (fotografía de R. Bellido)

tura y separadas por pilares cruciformes. Las naves laterales se cubren con bóvedas de arista y la central con unas bóvedas con yeserías barrocas de 1673, sobre pechinas, muy peraltadas y espectacularmente policromadas, de planta elíptica excepto

en pies y cabecera, donde son de media naranja gallonada. Rodrigo Gil traza este templo en 1533 y, a su muerte en 1577, prosigue la obra Juan de Hermosa. García Chico (1940) transcribe un documento del archivo parroquial que recoge cómo se abo-

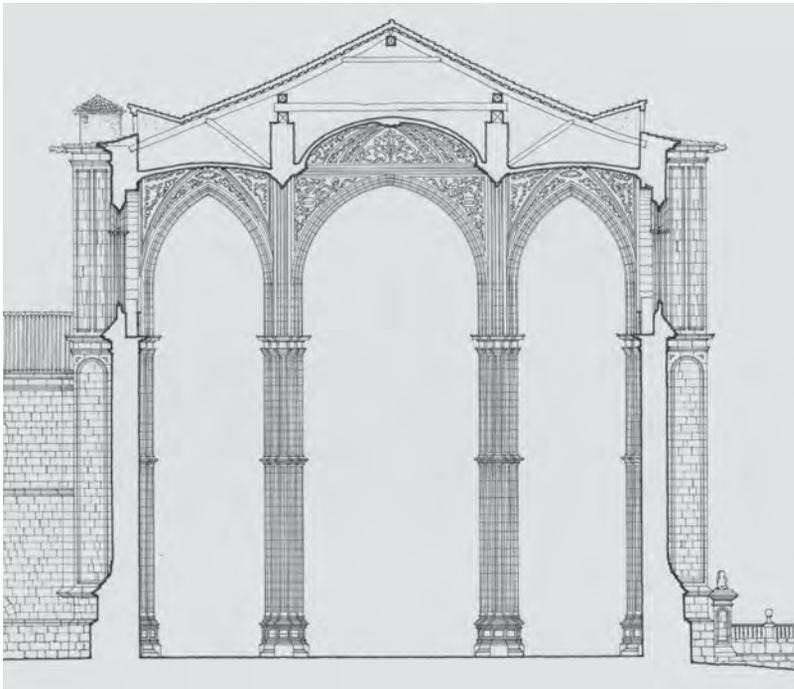


Figura 8
Sección transversal Santiago en 1977, Ana Iglesias (Planoteca IPCE)

nará la traza para acabar la iglesia a Alonso de Tolosa en 1586.

Entre 1977 y 1979 la arquitecto Ana Iglesias reemplazó la estructura de cubierta de madera sobre las naves laterales por perfiles de acero con tablero de nervometal y hormigón. Su proyecto contemplaba también la sustitución de la estructura sobre la nave central, que no llegó a realizarse. El perfil de las cúpulas, muy peraltadas y con acodalamientos de fábrica a modo de costillas, dificulta el tránsito por el bajo cubierta y pudo suponer una traba para desmontar la estructura que las cubre, contribuyendo a su conservación hasta nuestros días (figura 7).

Las columnas del templo se prolongan en el espacio bajo cubierta en forma de pilares cuadrados formados por sillares de piedra, sobre un murete bajo también de cantería. Los muretes de ladrillo que acodalan las cúpulas en diagonal acometen contra las esquinas de estos pilares. Hay unas vigas de madera longitudinales con unas sopandas intermedias sobre jabalcones, todo con potentes escuadrías, que apoyan sobre unas piezas de reparto, también de madera, dispuestas en la coronación de los pilares de piedra (figura 8). En algunos casos estas vigas o durmientes se empalman a media madera sobre el eje del pilar.

Santiago en Cigales

El párroco de Cigales recoge en su libro sobre la iglesia de Santiago (San José 1992) que las trazas y condiciones las da Rodrigo Gil en 1535. Tras pública subasta, la obra es ejecutada por el maestro cantero Juan de Sarabia, según la traza de Gil, que actúa como vehedor visitándola regularmente. En 1590 se levanta un paredón de adobe para separar lo nuevo, que tuvo una techumbre provisional de madera sin bóvedas. Hubo más trazas en 1591 y otras de Diego de Praves en 1606. Entre los gastos reflejados aparece un «paredón de ladrillo sobre las bóvedas en 1754». También se describe como en 1640 se abren siete troneras en el tejado de las que no encontramos vestigios. En 1952 se renueva gran parte de la madera de la estructura de cubierta, que finalmente es reemplazada por una nueva de hormigón armado en 1982.

El arquitecto J.A. Salvador describe, en la memoria del proyecto de 1992, como en ese momento «la techumbre está formada por cerchas de madera que apoyan en pilastras, en prolongación de los pilares»,

indicando que la nueva estructura de hormigón mantiene el esquema de la de madera, «se mantiene pues el sistema de tres crujías apoyadas en los muros perimetrales y en dos pórticos longitudinales que apoyan en los soportes de la Iglesia, evitando que las bóvedas soporten otro peso que el suyo propio» (Archivo de la Diputación).

Asunción en Laguna de Duero

Según la documentación histórica, la iglesia parroquial de Nuestra Señora de la Asunción en Laguna de Duero empieza a levantarse por la cabecera a finales del siglo XV, y se cuenta ya con unas trazas y condiciones cuando se adjudica la obra a Rodrigo Gil de Hontañón en 1536. El maestro la traspassa en 1544 a Ortuño de Marquina, Pedro Martínez de Cortabitarte y Martín de Ibarra, quedando pendiente aún, entre otras actuaciones, «cerrar todas las formas de la dha yglia e hasta el alto que tiene la capilla principal» (Pascual 2005, 89-98).

Cuando en 1983 el arquitecto Manuel Finat acomete la consolidación de esta iglesia, la cubierta se encuentra desmontada, con el trasdós de las bóvedas a la intemperie. Incorpora una nueva estructura de acero con menor pendiente, una capa de hormigón sobre las bóvedas tras descargar el relleno de los riñones, el habitual zuncho de hormigón armado en el perímetro y una cornisa de piedra de Hontoria. En la memoria del proyecto explica que llevan a cabo un «desmontaje de piedra natural en pilastras sujección de arranque desde pilares de la nave». (Proyecto en Archivo de la Diputación AI 004920)

San Martín en Mota del Marqués

La iglesia de San Martín en Mota del Marqués ha permanecido cerrada durante 30 años, desde su recalce con encepados y pilotes en los años noventa hasta la re-nivelación monitorizada de sus bóvedas en 2018. Es una iglesia de tres naves con tres tramos de pilares cilíndricos, y bóvedas de crucería con combados, levantada con algunas desavenencias entre canteros, bajo trazas y condiciones dadas por Rodrigo Gil en 1540 (Parrado 1976, 80).

Según se representa en el plano de sección reproducido en el apartado anterior, los elementos dis-



Figura 9
Pilares cruceta de fábrica de ladrillo, bajo cubierta Mota del Marqués (fotografía de R. Bellido)

puestos en esta iglesia sobre los ejes de pilares para permitir el apoyo de la estructura de cubierta son unas pilastras de planta cruciforme y desarrollo escalonado. Están formadas con fábrica de ladrillo pero presentan algunas piedras intercaladas en las aristas del núcleo central (figura 9).

Los Santos Juanes en Nava del Rey

La iglesia de los Santos Juanes en Nava del Rey cuenta con tres naves de igual altura cubiertas mediante bóvedas de cañón con lunetos, excepto tres de los espacios en la nave central, dos hacia la cabecera y otro a los pies, rematados con cúpulas. Hay capillas poco profundas entre los contrafuertes, y otras más amplias cubiertas con bóveda de crucería. Los muros son de sillería arenisca sobre tres hiladas de zócalo de caliza.

El monumento arranca en 1553 con trazas de Rodrigo Gil de Hontañón, a partir de unas preexistencias góticas. El proceso prosigue tras su muerte con

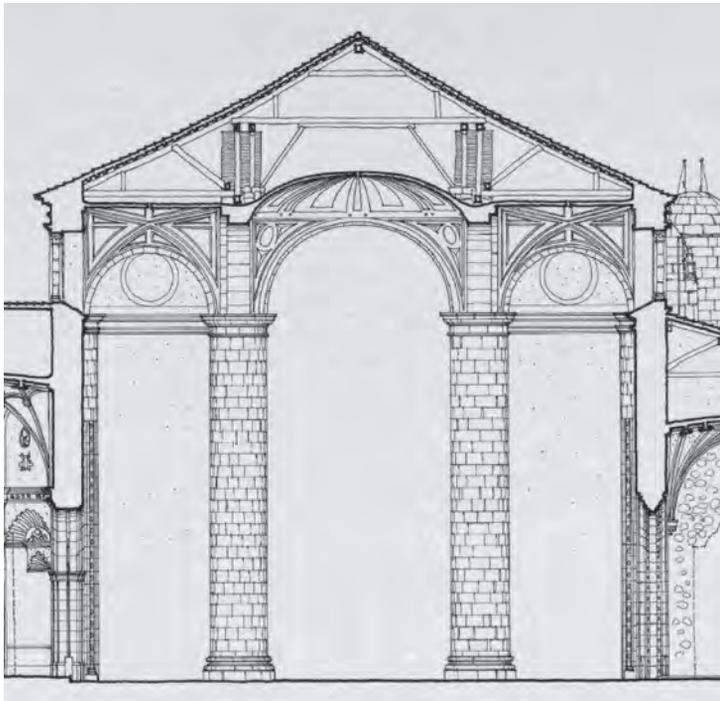


Figura 10
Sección transversal Santos Juanes, Ana Iglesias (Planoteca IPCE)



Figura 11
Machón de fábrica de ladrillo, bajo cubierta Santos Juanes (fotografía de R. Bellido)

la coronación de muros y el abovedamiento del templo hacia 1589 bajo la dirección de Felipe de la Cajiga. Según el pleito divulgado por Javier Castán (1990) ya mencionado, el edificio cubrió aguas en 1595 y un año después se construyeron las bóvedas.

La estructura de cubierta de madera presentaba dos niveles, con sopandas y jabalcones hoy desaparecidos (figura 10). En la memoria del proyecto de 1977, la arquitecto Ana Iglesias describe la historia del monumento y las obras a realizar, explicando que quiere mantener la armadura por ser «imponente», pero finalmente desmonta las «cerchas leñosas tipo paladiano con tirante ajabalconado en la nave central y semicerchas en cubrición de naves laterales».

En los machones que se prolongan en el bajo cubierta sobre los ejes de las columnas de la iglesia de los Santos Juanes hay dos rollizos cortados y, bajo los mismos, un relleno de piedras en la zona central de la fábrica, entre las que se aprecian lo que parecen restos de nervaduras (figura 11).

CONCLUSIONES

Las cubiertas a dos aguas de las iglesias salón tardogóticas de Valladolid se levantaban antes de cerrar los cascos de las bóvedas. Las condiciones que constituían los contratos de obras del siglo XVI recomendaban levantar los muros en los que se asentaban las armaduras hasta salvar la cota del trasdós de las cla-

ves, para que las estructuras quedasen por encima de las mismas sin apoyar nunca sobre ellas.

En varias iglesias se prolongan los ejes de columnas en el bajo cubierta, sobre el trasdós de las bóvedas, formando pilares de sección cuadrada constituidos por sillares de piedra. En otras el recrecido se realiza con fábrica de ladrillo, desde pequeños dados hasta secciones cruciformes o potentes machones. En el caso de San Antolín en Medina del Campo incluso se levantaron unas arquerías de fábrica de ladrillo.

Los apoyos intermedios de las estructuras de cubierta se realizaban sobre estos elementos, disponiendo celosías de madera de gran canto en sentido longitudinal entre ellos cuando se trata de machones o pilares. En el caso de San Antolín solo fueron necesarios durmientes sobre las arquerías.

Apenas se conservan restos de estas estructuras de cubierta con grandes escuadrías de madera maciza, que han sido sustituidas en los últimos cincuenta años por soluciones metálicas, de madera laminada o incluso hormigón armado.

Los investigadores suelen centrar sus estudios en el espacio interior delimitado por las bóvedas, sin llegar a conocer los espacios bajo cubierta que, en ocasiones además ni siquiera cuentan con accesos. Los escasos vestigios que se mantienen son una muestra de sabiduría constructiva, por lo es importante potenciar su conocimiento y proteger las que se conservan.

LISTA DE REFERENCIAS

- Alonso, B. 2003. *Arquitectura tardogótica en Castilla: los Rasines*, a partir de la Tesis Doctoral, Universidad de Cantabria.
- Bellido, R. 2016. *El papel del zuncho en la restauración monumental: atado perimetral de estructuras de cubierta en iglesias de Valladolid*. Tesis doctoral, Universidad de Valladolid.
- Bellido, R. 2017. Nuevos datos para el análisis constructivo de las torres campanario románicas de Valladolid. La intervención en 1758 de tres monjes arquitectos en la iglesia del Salvador de Simancas. En *Actas del Décimo Congreso Nacional y Segundo Congreso Internacional de Historia de la Construcción*, editado por S. Huerta, P. Fuentes y I. J. Gil Crespo, 163-173. Madrid: Instituto Juan de Herrera.
- Benito Pradillo, M.A. 2011. *La catedral de Ávila: evolución constructiva y análisis estructural*. Tesis doctoral, Universidad Politécnica de Madrid.

- Castán, J. 1990. La polémica entre Gótico y Renacimiento en el siglo XVI: la iglesia de los Santos Juanes de Nava del Rey (Valladolid). *Boletín del Seminario de Estudios de Arte y Arqueología*, 56: 384-403.
- Castán, J. 1992. Persistencia del gótico y su coexistencia con formas renacentistas en la arquitectura vallisoletana del siglo XVI. En *Actas IX Congreso del Comité Español de Historia del Arte (CEHA)*, 295-300. León: Universidad, Secretariado de Publicaciones.
- Flores, V y E. Prieto. 2017. El modelo hallemlirche o iglesia salón en el Reino de Castilla de ultramar. La catedral de Santo Domingo, en *Obra Congrua, 1416. Simposio Internacional 16-21 octubre 2016*, editado por E. Rabasa Díaz, A. López Mozo y M. A. Alonso Rodríguez, 203-212. Madrid: Instituto Juan de Herrera.
- García, S. 1681. *Compendio de arquitectura y simetría de los templos conforme a la medida del cuerpo humano, por Simón García, arquitecto natural de Salamanca*. Año 1681. Ms. 8884, Biblioteca Nacional de Madrid (accesible en Biblioteca Digital Hispánica, www.bne.es)
- García, S. 1991. *Compendio de arquitectura y simetría de los templos. 2 Tomos*. Valladolid: Colegio Oficial de Arquitectos de Valladolid.
- García Chico, E. 1940. *Documentos para el estudio del Arte en Castilla. Tomo I. Arquitectos*. Valladolid: Universidad de Valladolid.
- Hoag, J.D. 1985. *Rodrigo Gil de Hontañón. Gótico y Renacimiento en la arquitectura española del siglo XVI*. Madrid: Xarait.
- Huerta, S. 2013. La construcción de las bóvedas góticas según Rodrigo Gil de Hontañón, arquitecto de la catedral de Segovia. En *Segovia: su catedral y su arquitectura. Ensayos en homenaje a Antonio Ruiz Hernando*, editado por P. Navascués Palacio y S. Huerta, 107-133. Madrid: Instituto Juan de Herrera.
- Martín, Cámara y Murillo. 2013. La iglesia de San Martín en Mota del Marqués (Valladolid). Proyecto y construcción. En *Actas del Octavo Congreso Nacional de Historia de la Construcción*, editado por S. Huerta y F. López Ulloa, 621-630. Madrid: Instituto Juan de Herrera.
- Moreno, P. 2017. *Trazas de monte y cortes de cantería en la obra de Rodrigo Gil de Hontañón*. Tesis doctoral, Universidad Politécnica de Madrid.
- Muñoz Jiménez, J.M. 1996. Las iglesias salón en la provincia de Guadalajara. *Wad-al-Hayara: Revista de estudios de Guadalajara*, 23: 271-306.
- Parrado, J.M. 1976. Antiguo Partido Judicial de Mota del Marqués. En *Catálogo Monumental de la provincia de Valladolid. Tomo IX*. Valladolid: Diputación de Valladolid.
- Pascual Molina, J. F. 2005. Rodrigo Gil de Hontañón y el contrato para la iglesia parroquial de Laguna de Duero (Valladolid). *Boletín del Seminario de Estudios de Arte y Arqueología. Arte*, 71: 89-98.
- Rabasa, E. 2008. La construcción medieval de bóvedas. En *Ars Mechanicae: ingeniería medieval en España*, 119-129. Madrid: Fundación Juanelo Turriano, CEHOPU.
- San José Diez, M. 1992. *La parroquia de Cigales*. Cigales: M. San José.
- Vasallo Toranzo, L y S. Pérez Martín. 2011 Rodrigo Gil de Hontañón en Valladolid. La iglesia de la Mota del Marqués. *Boletín del Seminario de Estudios de Arte y Arqueología. Arte*, 77: 39-62.