

# Diáfanas.

## De la compartimentación al espacio único

Marco Antonio Garcés Desmaison

### INTRODUCCIÓN

**A**ntes de que el modelo de nave única o de tipo «salón» se impusiera en los edificios eclesiásticos durante el siglo XVI, numerosas iglesias registraron una profunda reforma que consistió en la creación de espacios libres de soportes. Para ello, se implantaron arcos de grandes luces.

Se trata de las iglesias que denominamos «diáfanas», que hemos inventariado y explorado con el objeto de explicar su génesis y sistematizar sus diferentes tipos. Estas modificaciones tuvieron lugar desde comienzos del siglo XVI hasta mediados del siglo XVII en más de un centenar de edificios concentrados en las actuales provincias de Avila, Cáceres, Salamanca, Valladolid y Zamora. Los recintos resultantes de estas transformaciones poseen un singular atractivo por sus amplias e inéditas dimensiones y por la sorpresa que produce su espacialidad al acceder a ellos.<sup>1</sup>

Las «diáfanas» son el resultado de una radical transformación que organizó el espacio de un modo distinto, para obtener una planta sin compartimentación ni pilares. En algunos casos se trató de la ampliación de una nave única, pero en la mayoría de los ejemplos identificados, consistió en la reforma de una iglesia original de tres naves, mediante la eliminación de sus apoyos centrales y la implantación de arcos de grandes dimensiones, como alternativa al derribo y sustitución del edificio.

### RECORRIDO HACIA LA DIAFANIDAD

Tanto la arquitectura civil como la religiosa han perseguido siempre la monumentalidad, asociada al simbolismo

---

1. Hasta el momento, hemos inventariado 136 edificios en los que se realizó esta modificación.

*Nave única de la abacial de Sylvannès. De las tres naves ya construidas en la cabecera, se pasó a un gran espacio abovedado.*



depositado en sus edificios, mediante la construcción de grandes espacios. Hasta el final de la Edad Media, la mayor parte de los edificios de gran envergadura estaba compartimentada. Bien mediante pilares o muros, su espacialidad estaba limitada por una variable constructiva y estructural: la luz de las naves. Los grandes recintos debían tener soportes.

Las iglesias cristianas y las mezquitas occidentales se asocian más al bosque que a lo diáfano, debido a la limitación que se derivaba de la dificultad de obtener elementos leñosos de gran longitud destinados a los tirantes de las armaduras de sus cubiertas. Las grandes tijeras romanas<sup>2</sup> de las basílicas de San Pedro o de San Pablo (veinticuatro metros de luz) y otros de esa época fueron construidas con piezas de gran longitud y escuadría, o recurriendo al «rayo de júpiter» en el ensamble del punto medio de los tirantes. Hasta el Renacimiento no se recupera la tradición de las basílicas constantinianas, y tanto la escasez de piezas de gran dimensión como la dificultad de estos ensambles limitaron

2. FERNANDEZ CABO, M. C., "De los orígenes y desarrollo de las armaduras de cubierta latinas" en *Actas del primer Congreso Nacional de Historia de la Construcción*. Instituto Juan de Herrera. Madrid, 1996.



la luz de las armaduras de pares al entorno de los doce - catorce metros (Reims, Beauvais) en Francia, o de los once metros, en las de jabalcones (de cinco o siete paños) de la península ibérica.

El románico español se caracteriza por recintos oscuros y poco espaciosos, distintos de los ejemplos amplios y luminosos del resto de Europa. Con dos amplios faldones de cubierta y una o tres naves, responde a dimensiones contenidas, una gran presencia de los pilares en la configuración de las plantas y aberturas generalmente muy reducidas en fachadas.

Los carpinteros medievales castellanos utilizaron con frecuencia la armadura de tres paños, llegando a los nueve metros de luz.<sup>3</sup> Este es el primer argumento que nos lleva a plantear la hipótesis de la transformación de tantos edificios en los que hemos verificado una distancia entre muros exteriores que supera ese umbral ya que, de otra manera, significaría que aquéllos habrían estado cubiertos por

*Arco carpanel de la «diáfana» de Santa Cruz en Palencia de Negrilla (Salamanca). Cubre una luz de 11,30 metros (40 ½ pies).*

3. La armadura de par y nudillo de la iglesia del convento de Santa Clara de Salamanca, de mediados del siglo XIV, alcanza los 9,80 m. (unos 35 pies); la del Sancti Spiritu de Toro, lacería apeinazada de 1340, los 9,10 m. (32 ½ pies).



*Sobre las dos crujiás adyacentes al ábside de Orihuela, Pere Compte dispuso seis cuadros de crucería cuatripartita unidos al aire sobre un total de diez arcos formeros, eliminando dos de los soportes originales.*

formidables estructuras de las que no ha quedado ningún vestigio. Por otro lado, de haber existido, dichas armaduras deberían haber dado inicio a una tradición carpintera capaz de mayores alardes estructurales. Y no fue así.

Desde un primer momento, la fórmula de la nave de amplia luz fue solucionada mediante los arcos diafragma, a los que Torres Balbás denominó «arcos perpiaños trasdosados en forma angular».<sup>4</sup> Él los encontró en los *horrea* o almacenes y graneros públicos romanos, cuyas crujiás se disponían de forma yuxtapuesta generando canales de evacuación paralelos, y armaduras de madera entre los arcos.

Más tarde, en la región del Hawrán, actual Siria, y ante la escasez de madera, los espacios entre los arcos debieron cubrirse con losas de basalto que tendrían una seria

4. TORRES BALBAS, L. "Naves cubiertas con armadura de madera sobre arcos perpiaños a partir del siglo XIII", en *Archivo Español de Arte*, Madrid, 1960, pág. 160.

limitación en su longitud. Las iglesias sirias de los siglos VI y VII, siempre según Torres Balbás, incorporaron las armaduras de madera entre arcos. Esta es la solución más eficiente y económica que la construcción tradicional ha utilizado para cubrir grandes luces y que ha recorrido el Mediterráneo desde entonces, ya que la disposición de arcos paralelos de gran luz solamente exigía disponer de maderos de luces razonables para las alfarjías.

Los deseos de amplitud se vieron cumplidos en el románico francés del Languedoc en varios edificios cuyas bóvedas de cañón semicircular alcanzan luces atrevidas. La iglesia abacial de Tomières, con sus catorce metros de luz, es el mejor ejemplo. La potencia de los muros y de los contrarrestos necesarios es evidente en todos los templos dónde se dispuso esta solución.

Ello dio lugar a que iglesias de tres naves de reducidas luces fueran objeto de un cambio de planteamiento en su trazado. Posiblemente la primera ocasión en que esto

*Ábside de San Pedro y San Ildefonso, de tres naves, y bóvedas sobre los arcos transversales. Las «diáfanas» posteriores se solucionaron con alfarjías entre arcos.*



*Modelo de la nave única, en la Colegiata de San Luis en Villagarcía de Campos (Valladolid), trazada por Pedro de Tolosa, que traslada el modelo del Gesú a Tierra de Campos.*



ocurrió fue en la abacial de Sylvanès,<sup>5</sup> que pasó en el siglo XIII de las tres naves ya construidas en la cabecera a una sola nave abovedada de doce metros de luz. Fue uno de los precedentes de la ampliación de la catedral de Gerona, donde en 1416 se decidió el paso de las tres naves de su cabecera a la nave única actual, mediante la construcción de bóvedas de 22,85 m de luz. La obra de Gerona se realizó sin demoler durante los trabajos la anterior catedral románica, que permaneció envuelta por su nueva piel hasta el final de los trabajos.

Otro ejemplo de cambio de trazado lo encontramos en el nártex de la catedral de Casale Monferrato, en Italia. En

5. FREIXA CAMPS, P. "La nave de la catedral de Girona y la cultura del gótico meridional. Obra Congrua." *Estudios sobre la construcción gótica peninsular y europea, elaborados a partir del Simposio Internacional celebrado en Girona en octubre de 2016*. Instituto Juan de Herrera. Madrid, 2017.



*Arcos rebajados de la Iglesia de la Asunción de Adanero (Ávila), de 17,40 metros de luz (62 ½ pies), compuestos por dovelas molduradas y decoradas con flores policromadas, de 1 ½ pies de espesor.*

«Suelo de red» de la Iglesia de Asunción de Adanero, compuesto por laudas de 2 pies de ancho, sobre una retícula cuyo encintado tiene un ancho de  $\frac{1}{2}$  pie.



este caso, se trata de un único espacio cubierto por bóvedas de arcos cruzados que interrumpe la planta de tres naves.

De forma paralela a estos alardes estructurales y constructivos, los arcos diafragmas habían resurgido precisamente en el Languedoc en los siglos XI y XII en las iglesias de las órdenes mendicantes, impulsados por la economía en su construcción y sus ventajas acústicas, y también por el hecho de que los estatutos de aquellas establecían que las naves únicas de sus iglesias debían ser cubiertas con madera. Las iglesias franciscanas, mercedarias o del Carmelo van a definir esa cualidad de nave de gran longitud, cuyo ritmo va a ser pautado por arcos casi siempre apuntados y trasdosados en forma angular. La arquitectura de otras órdenes y la civil, fabril y militar de aquel tiempo también utilizó este mismo recurso. Aunque hay muchos ejemplos desaparecidos, los arcos diafragma y la nave única tuvieron fortuna en el arco mediterráneo, desde donde se propagaron hacia el resto de la península.<sup>6</sup>

La primera noticia de modificación de un edificio existente para ampliar la luz de sus crujías, sin derribar la construcción original, nos la da Torres Balbás, al referir la

6. ZARAGOZA CATALAN, A. "Naves de arcos diafragma y techumbre de madera en la arquitectura civil valenciana", *Actas del primer Congreso Nacional de Historia de la Construcción*, Instituto Juan de Herrera, Madrid, 1996.

implantación de grandes arcos, en el siglo XV, en el gran salón del palacio real de Perpignan.

Posiblemente el primer ejemplo del que tenemos constancia en España, de modificación de una iglesia de tres naves para obtener una nave única tuvo lugar en los dos tramos adyacentes a la cabecera de la entonces colegial de Orihuela, en 1506. El maestro Pere Compte recurrió a la solución de bóvedas de arcos cruzados que él mismo había utilizado en la Lonja de Valencia para diafanizar el crucero oriolano, fundiendo, en este caso, seis bóvedas apoyadas en arcos de trazado helicoidal. La luz del arco transversal es de 16,40 m.

Es en este contexto en el que podemos situar la que puede ser la primera reforma de una iglesia de tres naves en Castilla, que tuvo lugar a comienzos del siglo XVI en la iglesia de San Pedro y San Ildefonso de Zamora, sin que tengamos datos del maestro que la realizó, aunque sí del promotor, gracias al excelente estudio de Javier Rodríguez Méndez.<sup>7</sup> Por iniciativa del cardenal Meléndez Valdez, este templo, cuya anchura total es de dieciocho metros, se transformó en un recinto de nave única mediante la implantación de bóvedas toroides apoyadas en arcos de 17,10 metros de luz (61 ½ pies).<sup>8</sup> Evidencias de que se trata de una modificación las encontramos en los enjarjes de los apoyos en las fábricas y en la implantación de los característicos arbotantes que tuvieron que implantarse sobre la actual calle del Pizarro para contrarrestar el empuje de los arcos.

### CARACTERÍSTICAS Y CLASIFICACIÓN DE LAS DIÁFANAS

El principio de limpieza espacial ya era perseguido por la Iglesia Católica antes del Concilio de Trento y es el que acompaña el traslado de muchos coros catedralicios desde el presbiterio a las naves centrales.<sup>9</sup> En España, esta tendencia fue promovida a finales del siglo XV por los Reyes



*Aspecto que debían tener muchas de las iglesias castellanas que no fueron diafanizadas, San Andrés de Aguilar de Campos (Valladolid).*

7. RODRÍGUEZ MÉNDEZ, J. “Unificación espacial en el románico zamorano: los casos de San Ildefonso y San Juan de Puerta Nueva”, *Anuario 2015 Instituto de Estudios Zamoranos Florián de Ocampo*, Zamora, 2015.

8. Aplicamos la medida del pie castellano o de Burgos, equivalente a 27,86 cm.

9. CARRERO SANTAMARIA, E, *La Catedral habitada*. Ediciones UAB. Servei de Publicacions de la Universitat de Barcelona, Barcelona 2019.



*Armadura de madres sobre los arcos de la «diáfana» transversal de San Andrés de Zamora, de 14,60 metros de luz (52 ½ pies).*

*Arcos levemente apuntados de la «diáfana» de Santa María de Béjar, de 11,40 metros de luz (41 pies). Las alfarjías originales han desaparecido, y en muchos otros casos se ocultaron con bóvedas barrocas.*



Católicos y terminará materializándose a lo largo del siglo XVI en dos tipologías: la nave única (basada en el *Gesú*) y la iglesia columnaria, también conocida como «salón».

Sin embargo, y a partir del ejemplo de San Pedro y San Ildefonso, la alternativa de las «diáfanas» se difunde desde Zamora y consistió en reformar numerosas iglesias para dar lugar a espacios libres de obstáculos en toda la planta. Las «diáfanas» se concentran en torno a los ríos Duero, Tormes y sus afluentes, asociadas a las rutas comerciales y a las cañadas reales.

Por distintas razones y en distintos momentos, los constructores utilizaron dos opciones: arcos transversales y perpendiculares al eje de la nave, los citados diafragmas, o arcos longitudinales paralelos al eje de la nave. En este apartado me voy a referir a aquellas cuestiones que son comunes a los dos tipos de modificaciones que hemos sistematizado en esta investigación. Nuestro inventario cuenta con 56 iglesias de arcos transversales y 64 longitudinales, incluyendo edificios en zonas tan distantes como Noia (La Coruña), La Coruña, Oliván (Huesca). En el ámbito civil, destacan las Escuelas Menores de Salamanca, con 14,65 metros (52 ½ pies).

Una variante sobre la modalidad de arcos longitudinales la constituye aquella que consistió en la implantación de dos arcos de medio punto con apoyo en delgadas columnas que, en el conjunto del espacio, dan también sensación de diafanidad y que las emparentan con las iglesias columnarias. San Juan de la Encinilla (Ávila), San Segundo de



*Vestigio de la cimentación del pilar que soportaba la arquería doble de Santa María la Nueva de Zamora. Las hiladas de los contrafuertes no coinciden con las de la fábrica románica.*



*Santa María de Torrelobatón (Valladolid). Los muros que delimitan el presbiterio absorben el empuje de sus arcos, mientras que la torre ejerce esta función en el lado opuesto.*



Ávila, Casaseca de las Chanas (Zamora) o Muriel de Zapardiel (Valladolid), pertenecen a este grupo.

Diafanidad ha sido el término con el que la mayoría de los párrocos que nos han abierto la puerta de sus templos se han referido a esta cualidad espacial, en aquellos casos en los que eran conscientes de que alguna transformación sobre una iglesia original se había producido. Sin embargo, en pocas ocasiones el alarde técnico había sido detectado como tal por parte de ellos o de sus feligreses.

La casi totalidad de las iglesias «diáfanas» son el resultado de una obra de cantería. Salvo la participación del ladrillo como material auxiliar en el relleno de enjutas, los protagonistas de estas transformaciones son arcos de piedra,<sup>10</sup> con diversas secciones (lisas, achaflanadas o molduradas), con o sin decoración, y con distintas directrices. Las fábricas de los edificios diafanizados son, indistintamente, de ladrillo, piedra o tapial.

*Santa María del Castillo en Macotera (Salamanca), cuyo arco sur cubre una luz que está solo un metro por debajo de la de Gerona. Soporta una armadura ataujerada de lazo.*

10. La única excepción encontrada es el arco de ladrillo que separa las dos naves de la iglesia de Nava de Arévalo (Ávila).

Por definición, se trata de reformas que no afectan a la envolvente previa del edificio o que, en todo caso, suponen un «escalado» de su sección transversal. La ampliación en altura de los muros medievales pudo ir acompañada, o no, del incremento de su espesor con el objeto de responder correctamente a la sollicitación derivada de la excentricidad de la carga. En ocasiones, esto dio lugar al giro de las fábricas, debido al incremento de su esbeltez (Adanero).

Uno de los objetivos de estas modificaciones fue el de obtener una planta libre de obstáculos a nivel de suelo, que permitió la implantación de los denominados «suelos de red», que alojaron laudas sepulcrales de forma ordenada y regular. No todos los edificios inventariados conservan los encintados y las calles que protegían sus enterramientos, ya que muchos han desaparecido o han sido ocultados por otros pavimentos.

Tratándose de obras de cantería, éstas se coordinaron con la ejecución de sus armaduras. La implantación de los nuevos arcos dio lugar a unos anchos de nave que fueron asequibles para las longitudes de las maderas disponibles y para la tecnología de los carpinteros. En las «diáfanas» de arcos transversales los vanos no superan los 5,50 m y las vigas principales de sus alfarjías se apoyan en potentes ménsulas que reducen su luz de trabajo, cuando no se trata de «armaduras de madres». En el caso de las «diáfanas» de arcos longitudinales, la nueva solución dio lugar a armaduras de par y nudillo u ochavadas, en donde las mayores longitudes requeridas son solamente necesarias para los tirantes, cuyas luces eran también manejables.

No se queda aquí la armonía del trabajo entre albañiles y carpinteros. Tanto en los arcos transversales (generalmente apuntados o de medio punto) como en los longitudinales (la mayor parte rebajados y con aperturas en el entorno de los 120 grados) fue necesaria una decisión inicial sobre el trazado del arco y su intersección con el muro o contrafuerte de apoyo. Por facilidad de replanteo, el centro de los arcos está situado en un punto del suelo, que depende del tipo de arco y del vano que salva. El cantero situó el punto de arranque del arco asociándolo a uno de los cartabones

la casi totalidad de las iglesias «diáfanas» son el resultado de una obra de cantería. Salvo la participación del ladrillo como material auxiliar en el relleno de enjutas, los protagonistas de estas transformaciones son arcos de piedra



*Resto de uno de los arcos originales de la iglesia de Aldeaseca de la Frontera (Aldeaseca). El aparejo de su enjuta tiene un despiece diferente al que los constructores del siglo XVI utilizaron para llenar el espacio entre el nuevo arco y el antiguo.*

con los que el carpintero trabajó posteriormente las ruedas de los lazos de la armadura.<sup>11</sup>

Las iglesias que se diafanizan no son edificios de envergadura ni tenían gran entidad arquitectónica en el momento en que se llevaron a cabo estas transformaciones. En el inventario que hemos elaborado no hay catedrales, colegiadas ni tampoco ejemplos representativos del románico de una nave que hayan sido objeto de ampliación, a pesar de que Zamora, Toro o Béjar figuran entre los centros urbanos de nuestra lista. Las «diáfanas» no están en el ámbito de la arquitectura «culta» y sus autores son anónimos.

Tampoco hemos encontrado iglesias diafanizadas en conventos o monasterios de las órdenes mendicantes (de nave única, como ya hemos comentado), ni en las iglesias de otras órdenes. La única intervención de este tipo en un convento y muy tardía (en 1620, según Navarro TALEGÓN) la registramos en el de las dominicas del Sancti Spiritu de Toro,<sup>12</sup> pero no en su iglesia (de cuya amplitud ya hemos hablado), sino en la sala capitular, convertida en capilla con

11. Y que se fabrican con sencillas reglas geométricas: 180/7 da lugar a un ángulo de 25,71°; 180/6 a uno de 30°; 180/5 a uno de 36°, o 180/8 para uno de 22,50°.

12. NAVARRO TALEGÓN, J., *Catálogo monumental de Toro y su alfoz*. Caja de Ahorros Provincial de Zamora, Zamora, 1980.

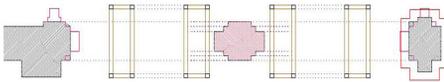
dos arcos de medio punto que sustituyeron a los cuatro soportes que dividían la planta en nueve cuadrados.

Se diafanizaron parroquias de núcleos urbanos o de barrios de las ciudades importantes, pero esta operación no debió afectar a los ejemplares que ya disponían de bóvedas. Disponemos de abundantes ejemplos de iglesias compartimentadas que no han sido transformadas y que son las que nos han transmitido el concepto del espacio románico. Quizás el ejemplo más oportuno es el de la iglesia de Santiago del Burgo de Zamora, ciudad en la que se concentra el mayor número de modificaciones que hemos explorado (nueve). Rodríguez Méndez atribuye con buen criterio que este templo no haya sido objeto de alteración al hecho de su dependencia directa de la diócesis de Santiago, lo que la «libró» de la desaparición de sus soportes cruciformes. Pero quizás haya otra explicación, y es que se trate del único templo que en ese momento estaba cubierto por bóvedas (conservadas hasta hoy) en sus tres naves y en todos sus tramos.

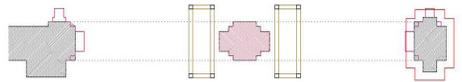
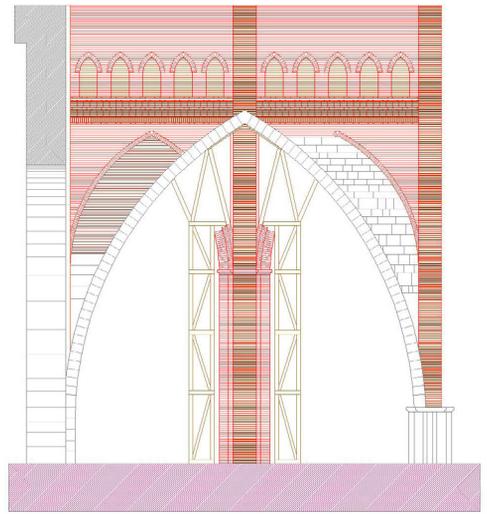
Ello nos lleva a proponer la posibilidad de que el resto de los templos zamoranos de tres naves sólo dispusieran, desde su origen, de bóvedas en las embocaduras de sus respectivos presbiterios y ábsides laterales, y que el resto del recinto estuviera cubierto por armaduras, con arreglo a las limitaciones del momento y a las del propio material. Y que, a pesar de que las transformaciones del siglo XVI que hemos investigado fueron complicadas e ingeniosas, es difícil imaginar la destrucción de bóvedas con el solo objeto de hacer más amplias las naves. Antes bien, parece más sensato pensar que los edificios elegidos para ser objeto de una ampliación interna fueran aquellos en los que sólo fuera necesaria la reforma parcial de sus armaduras y de sus muros.

#### «DIÁFANAS» CON ARCOS TRANSVERSALES

Como hemos visto, la economía de medios que proporcionaban los arcos diafragma para salvar grandes luces se propagó desde el Mediterráneo a todo el territorio, incluso Galicia, pero con una incidencia especial en la región del Duero. Aquí, las primeras modificaciones realizadas



*Fase intermedia de la hipótesis sobre la construcción del arco sur de la iglesia del Santo Sepulcro de Toro (Zamora). El nuevo arco se ha dispuesto sobre monteas apoyadas en la fábrica existente, y el espacio de separación con los arcos originales se ha cegado con ladrillo y sillería.*



*Fase avanzada de la hipótesis sobre la construcción del mismo arco de Toro. Las claves se han insertado encima del apoyo central original, que se aprovecha como soporte hasta el final de la operación y se derriba al final de ésta.*

en iglesias de tres naves se llevaron a cabo mediante arcos transversales, perpendiculares al eje de la nave.

Los arcos que se utilizaron en esta modalidad fueron de medio punto, levemente apuntados o apuntados a todo punto. La primera consecuencia de esta geometría fue el crecimiento en altura de los muros laterales en algunos casos, debido a la altura que alcanzaron los faldones, lo cual contribuyó a aumentar la espacialidad de los templos.

La envolvente de cubierta mantuvo la configuración original de dos amplios faldones en la mayoría de los casos. Es probable que las armaduras originales se mantuvieran o se construyeran de forma previa a la implantación de los nuevos arcos.

Las luces de los arcos se sitúan en el rango de los ocho a los diecisiete metros (veintiocho a sesenta y un pies). Para su implantación, hubo que construir estribos de gran longitud que se insertaron en los muros laterales mediante el derribo parcial de las fábricas originales y su oportuna trabazón con estas. Los estribos sobresalen al exterior y también al interior, con lo que la división del recinto en tramos fue más evidente y permitió la posterior ubicación de capillas.

La articulación original de los templos en tramos, allí donde la hubo, no fue necesariamente respetada en las modificaciones. En Santa María la Nueva de Zamora, las excavaciones pusieron al descubierto la cimentación del único apoyo con que contaba la arquería que definía la nave central y que, por lo tanto, solo disponía de dos tramos. La iglesia se diafanizó mediante dos arcos diafragma que la dividieron en tres tramos.

Con excepción de aquellos casos en los que la construcción de nuevos arcos (en este caso, siempre longitudinales) se ha debido a la ampliación del edificio hacia el sur o hacia el norte, los trabajos para obtener la diafanidad no estuvieron asociados al crecimiento de las iglesias, sino todo lo contrario. Se trataba de obtener un espacio sin obstáculos y a ser posible, de mayor sensación de amplitud, sin necesidad de recurrir a su ampliación y, por lo tanto, a la compra de edificios colindantes o a la ocupación de calles, como bien señala Rodríguez Méndez.

Aunque estos edificios han llegado muy transformados a nuestros días, algunas investigaciones arqueológicas realizadas en la ciudad de Zamora confirman nuestras hipótesis. El muro sur de Santo Tomé es una fábrica continua que, aunque ha sido recrecida a partir de los dos tercios de su altura, no presenta restos de contrafuertes en su base. En los casos de San Esteban y Santa María la Nueva,<sup>13</sup> los contrafuertes exteriores que dan arrimo a los arcos transversales del interior no tienen continuidad en sus hiladas con las fábricas de los muros. La campaña de la década de 2000 en San Cipriano confirmó que los contrafuertes no tienen

---

13. STRATO. *Campaña de excavación arqueológica en la iglesia de Santa María la Nueva*, Trabajo promovido por la Dirección General de Patrimonio Cultural de la Junta de Castilla y León, dentro del programa *Zamora Románica*, Zamora, 2000.

continuidad en la cimentación del muro y que, por lo tanto, aquellos se añadieron a la fábrica.

### «DIÁFANAS» CON ARCOS LONGITUDINALES

Por la luz de sus arcos, son las más espectaculares y aquellas en las que el eje de la nave es más acusado en dirección a la cabecera, sin telones transversales que marquen tramos y que tienen en común su envolvente de cubierta: dos faldones de gran desarrollo soportados por una armadura, normalmente ochavada, sobre la nave central, y de colgadizos en las laterales. Este tipo de «diáfana» sucede en el tiempo a las de arcos transversales, a partir del segundo tercio del siglo XVI, y se difundieron gracias a que dieron la posibilidad de obtener mayores luces.

El predominio del eje central es más evidente en aquellos casos en los que la longitud es mayor, sobre todo cuando la luz de los arcos adquiere el rango de alarde estructural: 21,90 metros (78  $\frac{1}{2}$  pies) es la luz libre del arco rebajado del

*«Diáfana» inconclusa. Los soportes centrales de la iglesia de Santa María la Mayor en Piedrahita (Ávila), una vez construido el nuevo arco (47  $\frac{1}{2}$  pies), no fueron derribados, posiblemente por algún error de replanteo o tal vez por desconfianza de última hora.*



lado sur de Macotera (el mayor que hemos inventariado), seguido muy de cerca por los 20,26 metros (72 ½ pies) del arco norte de Torrelobatón. Un nutrido grupo de edificios contienen arcos que salvan más de cincuenta pies: Adanero y San Miguel de Arévalo en la provincia de Ávila; Aldearrubia, Cantalpino, San Juan de Alba de Tormes, Villar de Gállimazo en Salamanca; Castromonte en Valladolid; Morales del Vino en Zamora. Exceptuando este último y San Juan de Puerta Nueva en la capital zamorana, que son de medio punto, todos los demás son arcos rebajados.

Los arcos apuntados (a todo punto o «falsos apuntados») y los de medio punto fueron experiencias tempranas que pronto dejaron paso como solución más frecuente a los del tipo rebajado, una vez que los maestros canteros fueron incrementando su atrevimiento y su destreza en proporción directa a la ambición de los promotores. Hemos verificado la seguridad estructural de estos arcos. Su espesor, que se sitúa en el entorno del pie y medio en todos los casos analizados, es suficiente para albergar la línea de empujes.

Además, el trazado de partida de estos edificios (sean en origen de una o tres naves) garantizaba la existencia de estribos suficientemente profundos para contrarrestar la cualidad de estos arcos, cual es la de una fuerte componente horizontal en los apoyos. En el lado oriental, es la existencia de los muros que flanquean la cabecera los que se ocupan de absorber dicho empuje, mientras que en el lado occidental suele ser una torre o la propia prolongación de los muros que delimitan la nave. Las «diáfanas» longitudinales se realizaron sin necesidad de ocupación externa al edificio.

Algunos templos de nave única simplemente fueron ampliados. En estos casos, la apertura de arcos de comunicación entre la nave principal y la adosada respondió a una necesidad funcional, pero el recurso fue el mismo. Oliván (Huesca), Santa María del Azogue en Uruña (Valladolid), Santa María de Villalpando (Zamora), Barrio de Santa María (Palencia) son ejemplos de esta variante.

Hay dos casos especiales, las sorprendentes iglesias siamesas de San Pedro de Cerbón (Soria) y de San Bartolomé de Basardilla (Segovia), ambas románicas. También en el siglo XVI, cuando ocurren la mayoría de estas transformaciones, se decide la comunicación espacial entre ambas

naves, manteniendo sus respectivas bóvedas, y la implantación de sendos arcos rebajados de sección lisa.

## CONCLUSIONES

El alarde técnico que hemos constatado en todos los ejemplos inventariados supone un valor añadido para ellos, no sólo por las luces conseguidas en algunos casos sino también por las dificultades de su ejecución.

Los constructores de la Edad Media y sus herederos de finales del siglo XV ya se habían enfrentado a problemas tanto o más complejos que el de reformar completamente una estructura sin derribar la totalidad del edificio. Las primeras noticias documentadas de construcción de bodegas subterráneas en pleno casco urbano proceden de Aranda de Duero, en el siglo XIII. Se trata de un proceso de picado sistemático del terreno bajo las viviendas para la creación de sisas o naves en el entorno de los doce o los dieciséis pies de ancho y en forma de largas bóvedas de cañón de la misma altura. Estas dimensiones se deben, entre otras razones, a la correspondencia de las sisas con las crujías de las edificaciones situadas en superficie, pero pueden llegar a ser mucho mayores y por este motivo su construcción va acompañada de arcos de ladrillo o de piedra, como los del casco urbano de Fermoselle (Zamora). Los puentes que a finales del siglo XV y a comienzos de la siguiente centuria empezaron a tenderse sobre los ríos para mejorar las comunicaciones del reino son construcciones de mucha dificultad que salvan luces muy similares a las que hemos encontrado en esta investigación.

El mérito de diafanizar una iglesia residió en la dificultad que suponía proceder al apeo de la estructura existente y la posterior construcción de arcos de grandes luces, sin derribar los originales hasta el final de la operación. Se trató de reformas interiores, en las que tanto las armaduras de cubierta como los propios soportes originales sirvieron de medios auxiliares para la ejecución de las obras. La observación de las enjutas de algunas iglesias (Toro, Aldeaseca de la Frontera) nos ha permitido confirmar esta hipótesis, puesto que en ellas permanecen parte de los arcos originales.

Los maestros debieron proceder de la siguiente manera. Una vez trazado el nuevo arco sobre las paredes de la arquería original, dispusieron andamios y montañas apoyados en

el mérito de diafanizar una iglesia residió en la dificultad que suponía proceder al apeo de la estructura existente y la posterior construcción de arcos de grandes luces, sin derribar los originales hasta el final de la operación

las impostas de los soportes existentes, que sirvieron para el montaje de las dovelas. El espacio entre el nuevo arco y el antiguo era rellenado con ladrillo o sillería. Hasta este momento, no era necesario demoler ninguna parte de la fábrica original. La construcción de los dos lados del nuevo arco continuaba con el paulatino desmontaje de los arcos originales hasta llegar a su clave. El soporte central era la última pieza en ser derribada, y la demostración de ello la tenemos en la iglesia de Piedrahita, donde esta última fase no fue llevada a cabo, por razones que desconocemos. Hemos descrito el proceso para una arquería doble, pero debió suceder de forma similar en galerías de tres tramos.

Finalmente, la carpintería de armar que acompaña a las «diáfanas» es, sin duda, castellana y no mudéjar. Las armaduras ochavadas y las alfarjías que las cubren fueron una producción del siglo XVI y están asociadas a espacios con un foco y perspectivas completamente ajenos al concepto que tenemos de los recintos compartimentados e indiferenciados de las desaparecidas mezquitas. El gusto por lo morisco no está presente en las «diáfanas», sino todo lo contrario.

El comentario de los historiadores y los cronistas sobre esta etapa de la evolución de las iglesias medievales no ha quedado reflejado en sus descripciones de forma explícita (con excepción de Gómez Moreno).<sup>14</sup> Las interpretaciones han sido diversas: desde los que soslayaban su existencia, hasta los que la valoraban de forma negativa. Entendemos que la implantación de arcos, que da personalidad propia a las «diáfanas», añade una capa más en la información del edificio, define el momento de una reforma importante y ayuda a entender de qué forma se concebía el espacio cuando estas operaciones se realizaron.

La exploración que hemos llevado a cabo es arquitectónica, pues ha sido la observación de los edificios la que nos ha proporcionado esta hipótesis de trabajo. Aunque hemos consultado información histórica y arqueológica en los casos en que estaba disponible, el trabajo corresponde ahora a los historiadores, quienes pueden interpretar a las «diáfanas» de otra manera y situarlas en su tiempo y en su territorio.

---

*La autoría y propiedad de todos los dibujos arquitectónicos y de las fotografías, es de Marco Antonio Garcés Desmaison.*

---

14. GÓMEZ MORENO, M. *Catálogo monumental de la provincia de Avila*, Institución Gran Duque de Alba, Ministerio de Cultura. Madrid, 1983.