

La falsa apariencia. Las plementerías en hiladas redondas en las fábricas del Arzobispado Hispalense

Francisco Pinto Puerto

Numerosos trabajos han puesto su interés en las bóvedas góticas nervadas de terceletes y combados, aportando un importante cúmulo de datos y reflexiones sobre el discutido origen de su aplicación, su significado y difusión. Trabajos en general destinados a buscar características específicas del «tipo» arquitectónico así asignado, pero que suelen ser ajenos a las variables específicas y particulares surgidas de su relación con un lugar y contexto socio-cultural determinado, y por supuesto con la formación y bagaje técnico de sus autores materiales.

Propuestas interpretativas que, siendo válidas para aquellos elementos constructivos y compositivos de carácter básicamente liminar, como portadas, altares y fachadas, no parece la más completa para la interpretación de las bóvedas pétreas, íntimamente unidas al concepto y significado del espacio que, no sólo, cubren. Valoraciones en las que, por lo general, priman las cualidades compositivas y estilísticas del objeto, frente a otras que atañen a su propia construcción, sistemas de control, e incluso concepción espacial, que precisan necesariamente de reformulaciones y experimentaciones de extrema importancia.

A través de este artículo se intenta demostrar cómo, en el caso de las bóvedas nervadas construidas durante el siglo XVI, esta reformulación es global, y lleva implícita una interpretación del nuevo lenguaje que va más allá de una discusión sobre el «estilo», generando en lo referente a los recursos tecnológi-

cos, una importante transformación de sus medios de control, a la vez que una importante, y a veces contradictoria, continuidad de los recursos constructivos por entonces tradicionales.

La hipótesis que se plantea intenta encontrar respuesta a esta situación, y parte de observar cómo un peculiar sistema de abovedamiento es aplicado, de una forma extensiva y casi obsesiva, al conjunto de edificios que forman el ámbito de actuación de unos determinados maestros mayores dentro del arzobispado hispalense, en concreto en la zona que hoy pertenece a la provincia de Cádiz.¹ Nos referimos a las soluciones de cierre de espacios con bóvedas de piedra en presbiterios, cruceros, naves, capillas y coros, con nervios longitudinales y transversales en forma de cuadrifolio, con terceletes rectos o curvilíneos. Esta solución se aplicó sistemáticamente durante el primer tercio del siglo, y llenó las construcciones religiosas gaditanas que se hicieron bajo la influencia de este arzobispado. En la mayoría de ellas, el despiece de las piedras de su plementería se ejecuta con *hiladas circulares*, solución que no veremos aplicada con tal extensión en otras bóvedas coetáneas que, sin embargo, tienen semejante aspecto ornamental. Creemos que esta solución supone una anticipación de los abovedamientos «a lo romano», a la vez que una transformación no aparente de su sentido estructural que introduce una interesante reflexión en torno a la relación forma-construcción.

LA ESCASA REFERENCIA EN LA PRODUCCIÓN PENINSULAR

Revisando someramente la enorme producción nacional, observamos la escasez del uso de *hiladas redondas* en los sistemas de abovedamiento nervados con terceletos y combados. Por ello no descartamos la posibilidad de encontrar relaciones directas entre los modelos que responden a este tipo constructivo, y los desarrollados en el entorno del arzobispado sevillano. Son dos las que traemos a colación, por un lado haciendo referencia al papel de los personajes que protagoniza este cambio, y por otro como constatación de la clara transformación tipológica que se está produciendo.

La primera nos remite a la ejecución del crucero de la catedral hispalense, convertida en referente inmediato de las bóvedas analizadas, y al autor de su traza, Juan Gil de Hontañón «el viejo». ² Durante la ejecución del cierre del crucero comienzan las obras de la catedral nueva de Salamanca, ocupando toda la atención del maestro, haciéndose cargo de las obras hispalenses, en sus ausencias, su aparejador, Gonzalo de Rozas, ³ anterior criado y colaborador del maestro mayor que le precede, Alonso Rodríguez. Este canteiro cántabro, al igual que Juan Gil de Hontañón, es un exponente claro de los profesionales que trabajan en el ámbito hispalense al comenzar el nuevo siglo. Su constante presencia en la obra sevillana lo convierte en uno de los protagonistas indiscutibles, como veremos al finalizar éste artículo.

Al círculo de estos cántabros pertenece una de las bóvedas más significativas en las que hemos detectado el uso de hiladas redondas, en fechas tan tardías como las de la Sacristía de los Cálices. Nos referimos a las bóvedas que cierran el transepto y la cabecera, de la reformada Iglesia de Santa María del Puerto ⁴ en Santoña, atribuidas a Juan de Badajoz el Mozo y Juan Gil de Hontañón, levantada entre 1534 y 1552. Este modelo nos remite, nuevamente, al foco de experimentación sevillano en un momento posterior al cierre de nuestro cimborrio, y a los mismos autores de sus trazas.

Son bóvedas con dos claves centrales que combinan seis estructuras de terceletos en una misma superficie. A su vez, cada uno de estos dos centros genera un despiece circular de los sillares, de forma semejante a la bóveda del crucero. En el uso de estas monteas se demuestra la relación existente con cons-

trucciones anglonormandas, donde la modulación de las bóvedas se realiza en base a los conoides curvilíneos que descansan en los pilares, diluyendo la tradicional división en tramos de las naves y generando extensas plantas en salón. El autor del trabajo que nos informa sobre estas bóvedas indica la posible relación con las que se estaban realizando años antes en el Monasterio jerónimo de Santa María de Belem, en Lisboa, el segundo ejemplo (figura 1).

Esta relación llevará nuevamente al foco de experimentación sevillano, y en concreto a Diego de Riaño, ya que durante los años entre 1517 a 1522, este futuro maestro está presente en Lisboa por razones de fuerza mayor, ⁵ trabajando probablemente junto a Juan del Castillo en las bóvedas del crucero, es decir, aquellas que Gómez Martínez relaciona con las de la iglesia de Santoña. Es de suponer que los trabajos realizados por Riaño serían de importancia, ya que al volver a Sevilla, tras obtener el perdón real, se hace cargo de las obras más renovadoras bajo el mandato de Carlos V. Su presencia en esta importante obra de la orden jerónima le pudo poner en contacto con los círculos reales, accediendo a otras tan emblemáticas como las Casas Capitulares sevillanas, o la propia reforma del Monasterio de San Jerónimo también en Sevilla, donde se le atribuye el magnífico claustro renacentista.

La relación con la producción pétreo de nuestro contexto no es extraña, debido al intenso tráfico comercial y profesional entre estas regiones a través de los puertos fluviales y marítimos sevillanos y gaditanos, con los del litoral atlántico portugués, y los del

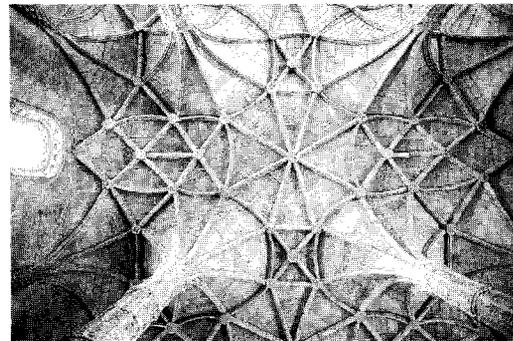


Figura 1
Bóvedas del tramo del crucero. Iglesia de Santa María de Belem. Lisboa.

Cantábrico (Laredo, Santoña o Santander), produciendo como consecuencia una rápida difusión de las nuevas experiencias.⁶ Pero también va a establecer una conexión con el mundo anglosajón, flamenco o normando, es decir, con la cultura europea que, en estos momentos, está también en proceso de adaptación a la nueva corriente humanista.

De los modelos aquí traídos, podemos intuir que la solución del despiece de los sillares en *hiladas circulares*, en palabras de Alonso de Vandelvira «la monte en vuelta de horno», está asociada a una experimentación sobre la organización del espacio, una búsqueda de la racionalización del proceso constructivo, y una transformación de los recursos ornamentales y figurativos, que encuentran en las bóvedas un soporte idóneo. Si a través de la obra construida tenemos referencia de los resultados obtenidos, contamos con documentos, aún escasos pero al menos suficientes, para valorar el propio proceso proyectivo. Son manuscritos que recogen, de forma gráfica y literaria, la experiencia heredada, y representan, en sí mismos, un esfuerzo por explicar y justificar el proceso sufrido. A ellos se ha dedicado ya algunos trabajos de investigación, como los llevados a cabo por J.C. Palacios o E. Rábasa,⁷ con difusión en el mismo ámbito de debate en el que se presenta esta comunicación. A ellos nos remitimos, recordando aquí sólo algunos matices sobre una de estas obras gráficas.

LA DEMOSTRACIÓN GRÁFICA DE ALONSO DE VANDELVIRA

Será Alonso de Vandelvira el que reproduzca, en su tratado, la consecuencia final de todo el proceso de transformación que queremos argumentar. El modelo descrito en los folios 96 v. y 97r. (figura 2) define una bóveda baída, de superficie esférica, que desarrolla una nervadura en arcos diagonales, terceletes y curvados circulares, que suponemos pudo reconocer⁸ en algunas de las bóvedas realizadas en la Sacristía de los Cálices,⁹ de alguna de las realizadas por su padre, o aquellas que visitara en su larga estancia en tierras gaditanas. El autor nos ofrece la posibilidad de darle forma como a una capilla *a la moderna*.¹⁰

Digo moderna en cuanto a ser por cruceros en forma de capilla moderna mas no en la forma de los arcos por-

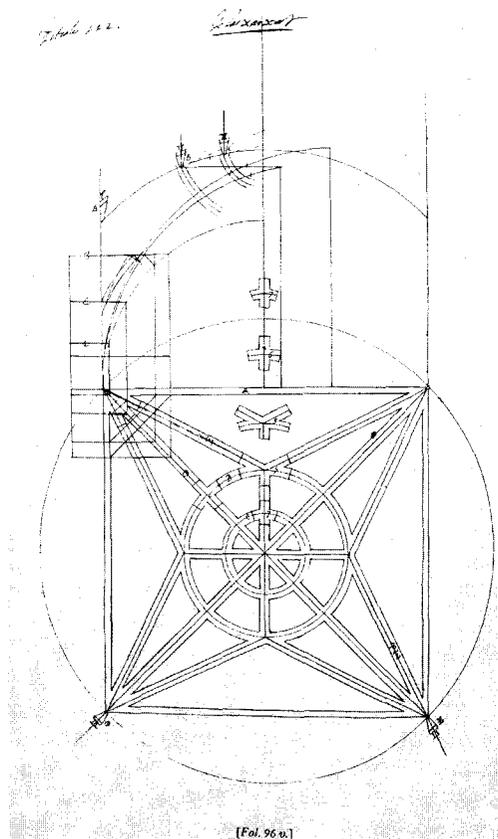


Figura 2
Folio 96v. Título 112. De las jarjas. *Tratado de Arquitectura de Alonso de Vandelvira*.

que en las capillas modernas son sus arcos apuntados y esta lleva los arcos a medio punto y su monte es en vuelta de horno, por lo cual digo que por las pasadas se entenderá esta aunque lleva los moldes revirados...».

Vandelvira parte del principio de que la superficie es baída, y subraya el que «la monte es en vuelta de horno», o en hiladas redondas, ocupando ahora toda la superficie de los plementos. Los *jarjamentos* también varían respecto a la representación de Hontanón, moldeándose sobre la concavidad de la superficie, invirtiendo el orden de avance de los nervios, mientras las claves, a su vez, son sustituidas por cruceros desarrollados sobre la propia esfera. Las formas nervadas pasan a formar parte, así interpretadas,

del repertorio de modelos *a lo antiguo*, pero no como uno más, sino como un precedente necesario para entender las bóvedas artesonadas por cruceros, según el propio Vandelvira:¹¹

...y ahora declarar de la manera que se han de trazar las jarjas porque son necesarias de saber para toda suertes de capillas así romanas como modernas.

Este cambio de adecuación de las formas *moderna* a la manera *antigua*, lleva implícito una transformación de los medios de control tanto de su ejecución como de su diseño, incidiendo directamente sobre los sistemas de representación gráficos que sirven de instrumento y soporte de todo el proceso. Como han observado Palacios y Rabasa, desde las reglas empíricas, en base a las planta y alturas, del Gótico, a la concepción espacial de las piezas, previa a su ejecución, del Renacimiento, se ha producido un interesante cambio, cuyos primeros pasos observamos en las bóvedas que vamos a analizar a continuación. Cambio que responde a una transición en la concepción de la bóveda en base a *la línea*, hacia una definición como *superficie*, que podíamos definir como una búsqueda de la esfericidad.

UNA LENTA BÚSQUEDA DE LA ESFERICIDAD

El título *De las jarjas* del folio 96 v, del tratado de Alonso de Vandelvira es la meta hacia la que evolucionan los modelos aplicados sobre los principales templos, capillas o estancias monásticas del contexto hispalense, ejecutados en el primer tercio del siglo XVI. Creemos que un punto de partida fue la inflexión provocada por la estructura diseñada para el crucero de la catedral hispalense por Juan Gil de Hontañón, con consecuencias inmediatas en las fábricas del Arzobispado, que van a seguir y perfeccionar el modelo de bóvedas nervadas con terceletes y nervios combados así inaugurada, formalizando un auténtico «tipo», entendiendo este término en su sentido más amplio,¹² o sea, «tipo más allá de su papel como mecanismo capaz de explicar la arquitectura de un modo comprensivo, en tanto que realidad históricamente gestada, también como pieza fundamental en el trabajo de prefiguración de la arquitectura, es decir, como motor del proyecto.»

En efecto, no basta considerar las semejanzas de su apariencia liminar, en la que no encontraríamos

diferencia con lo acontecido en el resto de la Península. Debemos considerar su solución constructiva y estructural, pues es ésta la que actúa como verdadero motor del cambio sufrido.

LOS INVARIANTES

Hechas estas consideraciones, parece necesario definir aquellos elementos del «modelo» que se mantienen en las bóvedas seleccionadas para, a continuación, entrar a analizar las variaciones que caracterizan a la producción de este contexto, en el que entendemos se observa un acercamiento a las soluciones renacentistas. Al revisar todos los elementos que hemos seleccionado en esta comunicación, se pueden diferenciar las siguientes invariantes:

1. En cuanto a las nervaduras son básicamente las diagonales, los terceletes, y los abundantes y personales combados los que delinean los esquemas organizativos de la ornamentación.¹³ El caso más singular es el del cierre del crucero de la Iglesia de Santa María la Coronada en Medina Sidonia donde los nervios varían de grosor para jerarquizar la exuberante ornamentación.

2. Unos elementos presentes de forma continuada son los arcos de embocadura ojivales, originadas por las estructuras precedentes, pertenecientes generalmente a los siglos XIV y XV. Sólo cuando la capilla está yuxtapuesta a la organización general, o pertenece a algún cuerpo independiente, encerrado entre muros, se puede evitar esta relación, introduciendo arcos de medio punto. La presencia de estos arcos va a provocar un reajuste entre los círculos del rampante esférico y su forma apuntada, generando superficies alabeadas, donde además se concentran los nervios combados.

3. Respecto a su traza, todas las bóvedas que responden a estas características, coinciden en formarse a partir de una planta cuadrada, tendencia que ya anunciaba Marías en su lectura de las bóvedas ejecutadas con nervios de desarrollo circular.¹⁴ La excepción viene dada por el único coro que incluimos, que tiene planta *perlongada*¹⁵. Pero a su vez, la aplicación de la proporción cuadrada a los cierres de las capillas tiene unas consecuencias inmediatas en la traza de la planta del conjunto, introduciendo variaciones importantes en su concepción estructural y espacial.

En origen, esta proporción viene forzada por la ubicación de los cimborrios en la intersección de la nave central y los brazos, de igual altura y anchura. El crucero así formado queda definido como un punto de intersección que se eleva en altura y se independiza formalmente del resto. Es el caso del cierre de la catedral hispalense, al que siguen, por mimesis, los de las parroquias más importantes del ámbito gaditano pertenecientes al antiguo arzobispado hispalense; San Miguel de Jerez de la Frontera (figura 3).

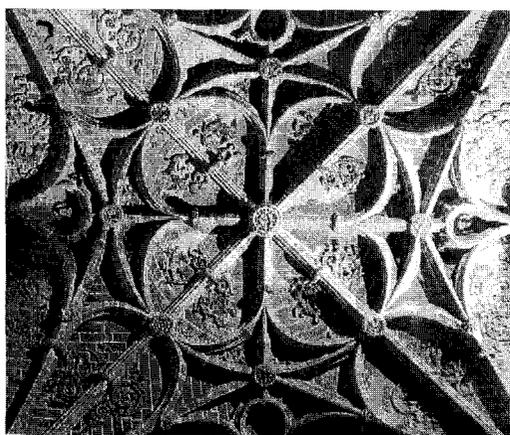
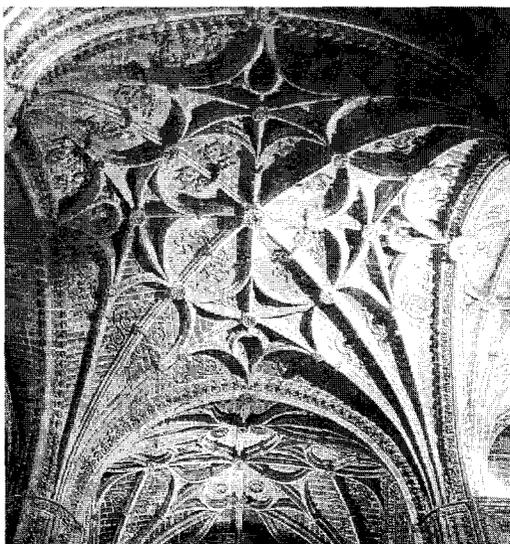


Figura 3
Bóveda del crucero de la iglesia parroquial de San Miguel. Jerez de la Frontera. 1525.

Protagonismo del espacio central del templo que se amplía al resto de sus abovedamientos cuando es de una sola nave, generándose una modulación en tramos cuadrados, sin diferenciarse del crucero. La gran dimensión que ofrece cada tramo permite introducir capillas pareadas entre los estribos, organizando y rentabilizando el espacio disponible para las fundaciones particulares. Es el caso de las parroquias de San Mateo y San Marcos, o la única nave, sin capillas de la iglesia del monasterio de la Cartuja de Nuestra Señora de la Defensa, todos ellos en Jerez de la Frontera.

Otro espacio que se beneficia de la traza cuadrada es el tramo primero de los presbiterios. La adopción de esta geometría les va permitir asumir un papel más relevante, frente al cada vez menos frecuente ábside poligonal. Además, en las iglesias conventuales los coros salen del ábside y pasan a los pies de la iglesia, sobre su primer y segundo tramo, perdiendo el carácter congregacional de lugar para los sitiales en torno al altar. Esta sustitución va a permitir un mejor desarrollo de la liturgia y una más cómoda introducción de los retablos sobre su fondo. Surgen así cabeceras planas de planta cuadrada en las que encontramos nuevamente aplicadas este tipo de cierre. Es el caso de la iglesia del convento franciscano de Nuestra Señora de la Victoria en el Puerto de Santa María, o la parroquial de Nuestra Señora de la Oliva en Lebrija.

En otros casos son aplicadas a capillas devocionales o funerarias, a las que se quiere dar un significado relevante. En este caso la dimensión ya no está prefijada, como en el caso de los cruceros, aunque a veces venga propiciada por su disposición en la planta del templo. Su forma depende ahora de los donantes, experimentando una mayor diversidad de formas entre *lo moderno* y *lo antiguo*. El caso más asombroso es el de la capilla del Socorro, en la cabecera de la iglesia de San Miguel, a la que dedicaremos un comentario específico.

Fuera del contexto parroquial, se llegan a aplicar en el cierre de algunas dependencias conventuales y monásticas. El ejemplo más relevante es el del refectorio de la Cartuja de Nuestra Señora de la Defensa de Jerez de la Frontera, espacio rectangular y unitario que se modula a través de su cubrición, introduciendo varios tramos cuadrados de bóvedas de terceletes y combados. A menor escala, las encontramos aplicadas en los últimos tramos ejecutados del claustro del monasterio de Santo Domingo el Real de la mis-

ma ciudad. En este último caso, se adopta simplemente la nueva tecnología en hiladas redondas para la ejecución de sus plementos, quedando su apariencia formal exactamente igual que el resto de las bóvedas de las galerías.

Por último, el caso más extremo de aplicación de este tipo de bóvedas se produce en los cierres de los coros. La solución en hiladas redondas se fuerza al máximo para responder a su peralte muy rebajadas, casi plano. En estas ocasiones suelen cambiar sus proporciones a una rectangular o perlongada, coincidiendo con la profundidad de los tramos de los pies del templo. Aunque ya no responde a una superficie esférica, ni es de planta cuadrada, mantiene todos los recursos posibles de las ya analizadas, llegando a situaciones totalmente forzadas. El ejemplo más notable lo encontramos en el coro del convento de la Victoria del Puerto de Santa María.

LAS VARIACIONES POSIBLES DENTRO DE UNA MISMA IDENTIDAD

Cada uno de estos elementos evoluciona de forma muy distinta. Desde la absoluta permanencia de los nervios diagonales, a los infinitos juegos de sinuosas curvas de los combados, encontramos una enorme posibilidad de combinaciones que, en apariencia, redundan en una decoración original, hasta extremos insospechados. Pero tras esta apariencia se oculta una de las constantes y singulares búsquedas, la de su esfericidad.

El modelo más antiguo de los estudiados lo encontramos en la parroquia de San Miguel de Jerez, cuyo crucero se cierra en 1525. El círculo central aumenta su tamaño, dominando más superficie de la bóveda, mientras el resto de sus elementos sigue al modelo tradicional. El avance respecto al cimborrio catedralicio consiste en el aumento de la superficie del rampante ocupada por el círculo. A partir de aquí, y repasando el conjunto de bóvedas representadas al comienzo de nuestro catálogo, se puede apreciar como las plementas tradicionales de hiladas paralelas son sustituidas por monteas en hiladas redondas. Estas monteas van superando el círculo central, poco a poco, hasta el límite que les imponen las distintas nervaduras. La razón de que no lleguen a los arcos formeros estriba en el hecho de ser apuntados, produciéndose desacuerdos en sus uniones con la sección circular de la superficie esférica, problema al que intento enfrentarse Hernán

Ruiz, y del que nos legó, como hemos visto, un inestimable testimonio gráfico.¹⁶ El encuentro se soluciona en el sector de la bóveda entre las embocaduras y los terceletes. Estos triángulos son sometidos a los más variados cambios, consiguiendo que el aparejo en hiladas redondas llegue a los formeletes o a los arcos de embocadura bien ajustados. Hemos detectado varios tipos de operaciones:

1. En ocasiones se usa un *cuatrefolio* cuyas puntas acaban en las claves de estos arcos. De esta forma, la montea *en vuelta redonda*, supera el círculo, ajustándose al interior de esta figura, a modo de interpretación geométrica de la intersección entre la esfera y el cilindro apuntado que configuran las embocaduras. Es el caso de las bóvedas más tardías de la iglesia del convento de la Victoria del Puerto de Santa María (figura 4). Otro magnífico ejemplo lo encontramos



Figura 4
Bóveda del presbiterio de la iglesia conventual de Nuestra Señora de la Victoria. Puerto de Santa María. 1517-1545.

en la Capilla del Socorro de la parroquia de San Miguel de Jerez de la Frontera, mientras el caso límite nos lo vuelve a ofrecer la compleja bóveda del cruceo de Santa María la Coronada en Medina Sidonia.

2. Otra práctica habitual consiste en aproximarse a la esfera llevando las hiladas redondas hasta los arranques de la bóveda, eliminando la convexidad del conoide curvilíneo que forman las jarjas. Como consecuencia de esta operación se reduce el espesor y resistencia de esta figura, aplicándose sólo cuando la entrega de la bóveda se realiza sobre un paramento mural. Es el caso de los tramos de los pies de la iglesia y el refectorio del monasterio cartujano, de las iglesias de una sola nave de las parroquias de San Marcos y San Mateo,¹⁷ o las pequeñas bóvedas de las esquinas de poniente del claustro de Santo Domingo el Real, todas en Jerez de la Frontera.

3. De todas las analizadas, sólo encontramos un ejemplo claro de aproximación total al modelo esférico, tal como nos lo ofrece Alonso de Vandelvira. Es el caso de la Capilla de la cabecera de la Iglesia de Santa María la Coronada en Medina Sidonia, donde con claridad se aprecia como la montea *en vuelta de horno*, recorre toda la superficie¹⁸ (figura 5).

LAS HILADAS REDONDAS COMO NUEVO RECURSO TECNOLÓGICO

Estos cambios no van a provocar unos efectos inmediatos sobre la propia identidad de las fábricas, adoptándose como nuevas soluciones constructivas cuya aplicación responde a distintos criterios, provocados en muchos casos por la necesidad de adaptar estas bóvedas a las nuevas exigencias simbólicas, mientras en otros tienen como objetivo una mejora simplemente constructiva.

1. En los primeros ejemplos se asumen como simples mejoras tecnológicas en el aparejo de su plementería, que no inciden inicialmente en la apariencia de la bóveda. El caso más característico lo reconocemos en la bóveda de la esquina del claustro de Santo Domingo el Real de Jerez, donde se mantiene idéntica estructura nervada, variando radicalmente la montea de los plementos. Ha primado la unidad del conjunto a costa de la singularización del módulo, evitando cualquier tipo de ornato, que hubiera sido fácil de ejecutar con las nuevas técnicas. La principal mejora consiste en la reducción del número

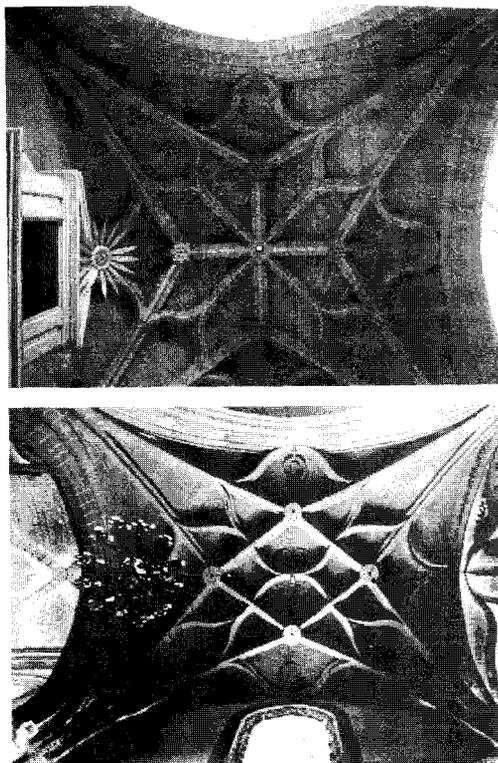


Figura 5
Capillas laterales de la cabecera de Santa María Mayor la Coronada. Medina Sidonia. 1533-1541.

de cimbras necesarias para la ejecución de los distintos elementos, especialmente los plementos, que al formar hiladas en círculos concéntricos pueden ejecutarse sin cimbras, de forma semejante al método que nos describe Zaragoza Catalá para las bóvedas de la Capilla Real valenciana.¹⁹

2. Otra de las mejoras consiste en la reducción, y en algunos casos desaparición de la importante capa de mortero de cal que recubre su trasdós. Esta capa aporta un cierto monolitismo al puzzle de piezas que se produce cuando las hiladas de los plementos son rectos. Esta diferencia la hemos apreciado en algunas bóvedas visitadas durante su restauración,²⁰ en las que se habían retirado los frecuentes rellenos de dolios (figura 6).

3. En otros casos, como en la Capilla del Socorro, (figura 7) el despiece en vuelta de horno se aplica para facilitar la introducción de esculturas en los ple-

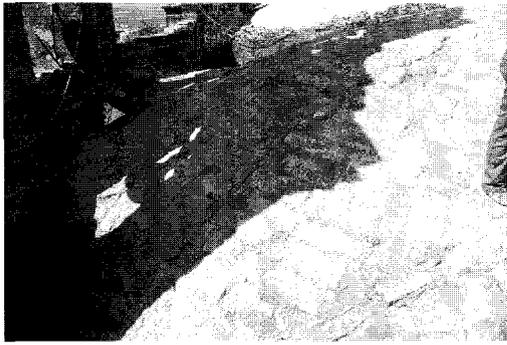


Figura 6
Trasdós descubierto de la bóveda de la cabecera de la iglesia parroquial de San Mateo. Jerez de la Frontera.

mentos lobulados, curvando incluso los nervios tereletes. El esfuerzo por llevar la superficie esférica hasta los arcos es tal, que provoca desajustes en las claves de los formaletes. El resultado conseguido es una espectacular bóveda donde se resume de la manera más evidente el proceso de transformación que

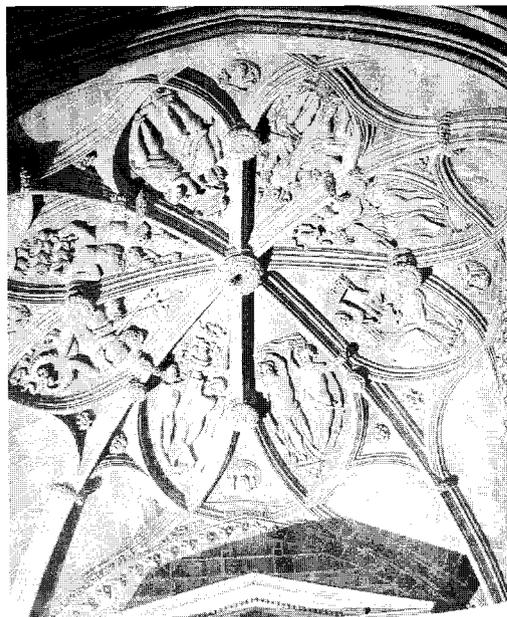


Figura 7
Capilla lateral de la cabecera de la iglesia parroquial de San Miguel. Jerez de la Frontera. 1547.

estamos intentando establecer, y que aquí se lleva hasta los límites figurativos. El resultado del despiece es similar al planteado por Martín de Gainza para la introducción del programa escultórico en la cúpula de la Sacristía Mayor de la catedral hispalense, semejanza que creemos va más allá de su coincidencia en el aparejo, pues ambas bóvedas pueden asociarse en planteamientos ornamentales semejantes y coetáneos, cuya única diferencia está en la adopción de dos recursos arquitectónicos de afiliación estilística bien distintos, gótica y renacentista. Con su comparación entramos de lleno en una de las cuestiones ya planteada, donde la respuesta se elige, en este momento de acercamiento a lo clásico, en función a la unidad del conjunto. La capilla del Socorro está incluida en un conjunto de espacios y relaciones góticas, mientras el segundo es una entidad aislada, independiente respecto a la fábrica gótica.

4. En parecida dirección apunta la experiencia de la bóveda que sustenta el coro de la iglesia conventual de Nuestra Señora de la Victoria, en el Puerto de Santa María, (figura 8) que representa a nuestro entender el máximo aprovechamiento de unos recursos compositivos, fuera ya de su contexto funcional y constructivo. Se invierten los papeles, y es ahora la montea *en vuelta de horno* la que permite su estabilidad.²¹ Compositivamente, reproduce todos sus elementos tradicionales básicos, sometiéndolos a una tensión extrema. El nulo peralte de su rampante y la rebajada curvatura de los arcos diagonales hacen necesario una fuerte estructura portante, ocupando el lugar de la plementería. Esta experiencia no será única, pues se reproducirá siempre que nos encontremos

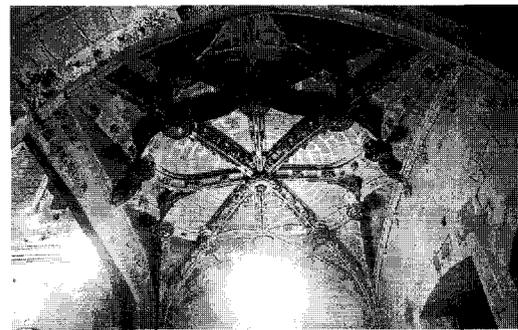


Figura 8
Bóveda del coro de Nuestra Señora de la Victoria. Puerto de Santa María. 1545.

bóvedas de coros altos, manteniendo un piso transitable sobre ellas, dividiendo un ámbito espacial mayor.

5. Por último, la aplicación más extrema de hileras redondas a los plementos la encontramos en la bóveda del presbiterio de la iglesia prioral de la villa de Rota (figura 9). El ábside poligonal y un tramo recto del mismo, se cubren con una bóveda estrellada que recuerda a los modelos centralizados, como el empleado en la capilla de los Condestables, en la catedral de Burgos. En esta ocasión, la lectura de la superficie generada es aún más compleja, ya que se mezclan invariantes formales con nuevas tecnologías en la búsqueda de un problema que inicialmente parece irresoluble. Si observamos con detenimiento su despiece, concluiremos que más que buscar una configuración esférica, están aprovechando un nuevo recurso tecnológico.

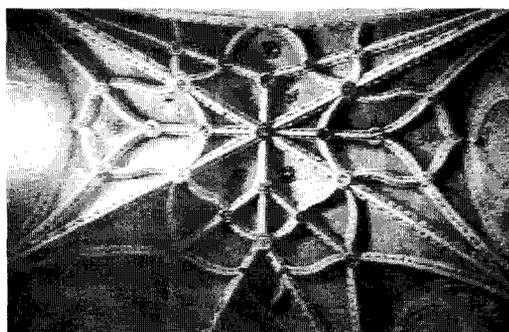


Figura 9
Bóveda del presbiterio de la iglesia Prioral de Rota. 1531-1537.

En resumen, si enjuiciamos lo hasta aquí descrito como una actitud arcaizante o retardataria, estaríamos obviando el principio básico que recorre toda esta arquitectura, y que en parte justifica el largo proceso de adaptación a *lo romano*; la unidad del conjunto como un todo continuo e indisoluble, frente a la importancia de la parte como unidad articulable dentro de un orden superior. De esta forma, la experimentación que hemos observado queda encapsulada en una aparente y difícil continuidad. Sólo cuando se resuelve el predominio de lo uno sobre lo otro se abre el campo a las nuevas formas. Entonces el repertorio de soluciones que eclosionan es tal, que comienza a necesitar de la ordenación y sistematización

racional, a la que algunos años más tarde responderá Alonso de Vandelvira con su tratado. Por esta razón queremos simbolizar este momento de inflexión a través del título *De las jarjas* del folio 96 v.

CONSECUENCIAS DEL USO DE ESTAS PRIMERAS APROXIMACIONES A LA ESFERA

Hasta el momento en que se decide sustituir el cimborrio derruido por bóvedas estrelladas, la fábrica de la Catedral y del Arzobispado mantenían en uso un sistema de abovedamiento muy homogéneo y austero, generalmente de crucerías, donde a lo sumo se introducían terceletes. Su estructura responde a nervios rectos, sobre los que se sustentan las plementerías de sillares o tablas. La variedad de las distintas piezas pétreas estaba muy acotada, siendo el elemento más complejo la única clave que la culmina. Su producción se caracterizaba por un importante grado de estandarización, que facilitaba el trabajo en obra, no requiriendo muchos tipos de materiales, ni una mano de obra excesivamente especializada.

Al adoptarse las bóvedas estrelladas, como continuidad de una tradición importada del marco castellano-leonés, quizás la primera y más aparente influencia, se produce una variación de los sistemas habituales de construcción, que obligan a una profunda revisión y cuestionamiento sobre los tipos de materiales, la mano de obra necesaria, los sistemas constructivos, y como no, de los medios de control de todo el proceso. Si añadimos un ambiente sensible a las nuevas formas *a lo romano*, presentes por entonces en un importante número de elementos de carácter liminar,²² como portadas, retablos, etc., se genera una peculiar conjunción, origen de una de las más ricas y particulares interpretaciones de lo *clásico* (figura 10).

Hasta este momento sólo hemos intentado justificar el acervo de circunstancias que intervienen en tal proceso, atendiendo a las formas perceptibles y a los sistemas constructivos aparentes. Parece necesario, al terminar la línea argumental de éste artículo, enumerar y valorar estas consecuencias antes enunciadas, con lo que estaremos mejor situados para emprender una lectura más completa de las formas de abovedamientos basadas en sistemas nervados.

1. En cuanto al tejido industrial y productivo en torno a la piedra, como material básico y fundamen-

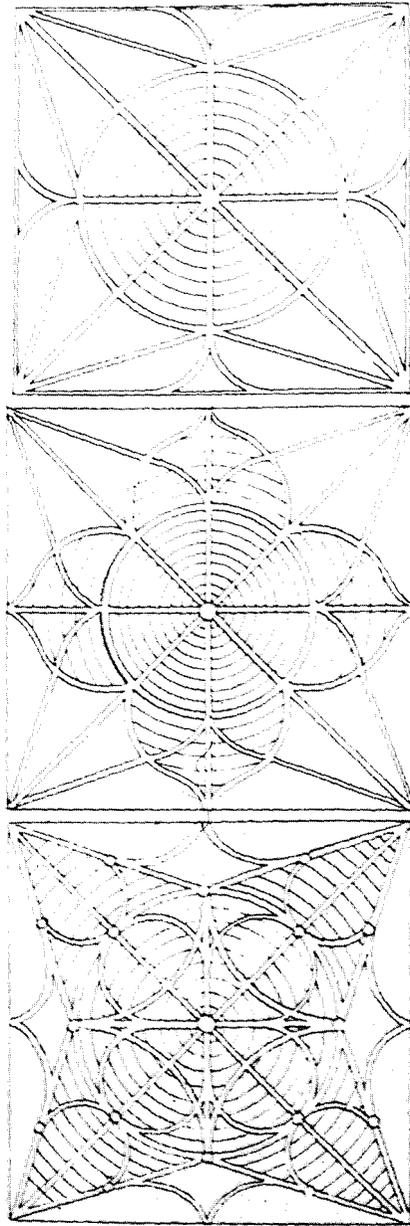


Figura 10
Esquemas de crecimiento en la aplicación de hiladas redondas o circulares en la solución de los plementos. Desde arriba: Crucero de San Miguel de Jerez, Cabecera de Ntra. Sra. de la Victoria del Puerto, Sta. María la Coronada de Medina.

tal, se produce una clara evolución, constatada a partir de la intervención de Gil de Hontañón en la gran fábrica catedralicia.²³ La necesidad de acometer una profusa ornamentación, así como el aumento de las piezas singulares, como claves y encuentro de nervios, hace necesario un material de fácil labra. El abastecimiento sistemático y prácticamente institucionalizado a lo largo de la construcción del edificio gótico no posibilitaba una respuesta eficaz a estas nuevas exigencias, diversificándose no sólo los puntos de extracción y suministro, sino también los sistemas de labra y transporte.²⁴

Desde la intervención en el cimborrio, hasta el cierre de la bóveda de la Sacristía de los Cálices de la catedral hispalense, y en lo referente al uso del material pétreo, se detecta el mismo carácter experimental observado en el diseño de las formas. Sin duda alguna, son las bóvedas las que requieren de una mayor especialización, siendo su proceso constructivo mucho más sensible a cualquier cambio producido.²⁵

2. Esta diversificación en el uso de la piedra supone una transformación de la estructura organizativa de la obra existente hasta ese momento, así como de los papeles y atribuciones dentro y fuera de ella. A través del trabajo realizado por Rodríguez Estévez²⁶ descubrimos cómo, desde las fechas que tomamos como marco temporal en este artículo, se va a producir un cambio en la organización del trabajo entre la obra y la cantera. De todas las circunstancias señaladas por este autor, destacamos una que creemos de especial relevancia respecto a lo que estamos analizando. La aplicación de los nuevos modelos, tanto a la obra de la Catedral como a las del Arzobispado, requiere de la presencia de canteros especializados, no sólo en sacar sillares, sino en labrar tantas formas distintas como requieran las bóvedas. A su vez, la actividad de los maestros se acrecienta, ya que es preciso controlar directamente esta gran diversidad de formas, desde la cantera hasta la obra. La consecuencia inmediata es la gran movilidad de los maestros y sus aparejadores,²⁷ facilitando su presencia en las poblaciones que encuentran a su paso, y sobre todo, en aquellas relacionadas con las canteras. En este punto encontramos la más sugerente de las explicaciones del porqué de la unidad en la búsqueda demostrada en éstos modelos. Sin esta circunstancia difícil, hubiera sido unificar criterios y obtener tan espléndidos resultados. La sistematización del proceso productivo queda rota, abierta y preparada para las nuevas corrientes.

El responsable de tal cambio nos suena ya familiar, pues se trata del cántabro Diego de Riaño, y su aparejador el vasco Martín de Gainza. Ambos demostraron una gran capacidad para controlar cada estado del proceso, así como para habituar a los distintos oficios a trabajar bajo sus criterios. Pero antes que ellos nos interesa destacar un nombre al que hemos dedicado sólo algunas líneas, Gonzalo de Rozas, que por lo documentado, pudo ser el precursor o ejecutor de las monteas en hiladas redondas del cimborrio catedralicio.

3. Las soluciones constructivas de las bóvedas aquí analizadas demuestran una gran homogeneidad en la respuesta a los nuevos requerimientos formales y tecnológicos. Mientras en otras zonas del territorio peninsular detectamos un ajuste más forzado de una nueva apariencia a una tecnología que se mantenía constante, en nuestro contexto ambos aspectos evolucionan al unísono, reclamando ajustes en ambas direcciones. La demostración más inmediata es la respuesta de la montea de los plementos, a las figuras de los nervios, que como hemos visto, evolucionan hacia una unidad constructiva sin precedentes. La explicación puede estar en la falta de tradición respecto a cualquier sistema pétreo medieval anterior a la Catedral, que pudiera oponer resistencia, como es el caso de las soluciones cupuliformes, y la inexistencia de gremios locales que dieran la retardataria respuesta «sindical» de dicha tradición. Estas carencias permiten dar respuesta, con los medios más oportunos, a los que se adapta sin excesivos problemas la abundante mano de obra que proviene de las mismas canteras, donde ha adquirido suficiente cualificación. Por ello, no es extraño que se produzca la transición al nuevo lenguaje *a la romana* sin rupturas ni fricciones, ya que va a requerir de pocos cambios, incluso menos que los acontecidos en lo hasta ahora revisado.

4. Otra de las consecuencias inmediatas es la necesaria y progresiva evolución de los medios de control de todo el proceso proyectivo, desde su diseño hasta su materialización. La mejor prueba que tenemos son los documentos literarios y gráficos heredados. Como ya vimos al citar los ejemplos gráficos que representaban este tipo de bóvedas, se mantienen los criterios tanto de diseño como de representación medievales, consistentes en usar proyecciones planas horizontales, sobre las que se ejecutan plantillas o patrones de líneas a las que han de ajustarse cada una de las

piezas. Este sistema gráfico, suficiente para las también lineales y esquemáticas formas góticas, resultará escaso para los nuevos modelos, ya que lo específico de cada punto dentro de la bóveda reclama una respuesta espacial. La complejidad formal nos lleva inexorablemente a una sistematización de su representación, como demuestran las tentativas de Rodrigo Gil y Hernán Ruiz, al enfrentarse a los sistemas de abovedamientos que hemos revisado. Por ello, no es necesario que reproduzcan las formas, simplemente las condiciones que la envuelven. Al menos ésta es la tendencia que hemos apreciado hasta este momento.

NOTAS

1. El antiguo arzobispado hispalense ocupaba un extenso territorio hoy repartido entre las provincias de Cádiz, Huelva, Sevilla y Málaga.
2. Hoag, J. D.: *Rodrigo Gil...*, p. 64. Los Hontañón tienen su origen en la población de Carasa, Junta de Voto, muy cerca de las costas del Cantábrico, en la actual provincia de Santander. «La Junta de Voto y las zonas adyacentes poseen una característica peculiar que ha sido señalada a menudo por los historiadores españoles: era el centro de abastecimiento de casi todos los arquitectos y canteros españoles desde la Edad Media hasta el siglo XVIII...».
3. Falcón Marquez, T. en AA.VV.: *La Catedral de Sevilla*, Sevilla, 1984, pp. 153-154. «En 1506 figura como cantero y criado a las ordenes de Alonso Rodríguez en Sevilla. Un año más tarde era aparejador de la Catedral de Sevilla, cargo que ocupará hasta 1524. En ausencia del Maestro Mayor Juan Gil hubo de encargarse de la dirección de las obras. Cerró las bóvedas del crucero y coro; trabajó en la Capilla de los Alabastros; en la ampliación de la Capilla Mayor; y también diseñó algunas ventanas y dirigió la decoración escultórica de varias portadas». González Echegaray, M., Aramburu-Zabala, M. A., Alonso Ruiz, B. Polo Sánchez, J. J.: *Artistas cántabros de la edad moderna*, p. 597. El apellido Rozas es natural de Carriazo, siendo Gonzalo el primero de la saga que se localiza, pudiéndose relacionar con otros tantos que trabajan en todo el norte peninsular.
4. Gómez Martínez, J.: «La reforma de la Iglesia de Santa María del Puerto, en Santoña». *El arte en Cantabria entre 1450 y 1550*. Santander, 1994, p. 20.
5. Morales, A. J.: «Diego de Riaño en Lisboa». *Archivo español de arte*, nº 264, 1993, pp. 404-408. Los documentos recopilados por este autor constatan la presencia de Diego de Riaño en Lisboa durante los cinco años que transcurren desde 1517 a 1522, tras huir de la justicia castellana al haber protagonizado una sangrienta pelea con el cantero Pedro de Rozas, que resultó muerto, du-

- rante su intervención como cantero en la fábrica de la catedral sevillana.
6. *Ibidem*, p. 106. Morales baraja la hipótesis de que sea Juan del Castillo, maestro montañés, «quien convocara a sus antiguos y desocupados compañeros de Sevilla, al saber de la interrupción de las obras de la catedral».
 7. Palacios, J. C.: *Trazas y cortes de cantería en el Renacimiento español*. Madrid 1990. pp. 215 ss., Rabasa, E.: «Técnicas góticas y renacentistas en el trazado y la talla de las bóvedas de crucería españolas del siglo XVI.» En *Actas del Primer Congreso Nacional de Historia de la Construcción*. Madrid 1996. pp. 423 a 433.
 8. Barbé-Coquelin de Lisle, G.: *El Tratado de...* Tenemos que recordar que parte de la vida profesional de Alonso de Vandelvira transcurre en las provincias de Sevilla y Cádiz, en la que deja buena parte de su no muy abundante producción edilicia. El manuscrito se hizo entre 1575 y 1591. También hay constancia de la presencia de Vandelvira, como cantero, en la fábrica hispalense, donde bien pudo estar bajo la tutela de alguno de los maestros del momento. Ver Jiménez Martín, A. y Pinto Puerto, F.: «Monteas en la catedral de Sevilla» *Revista DEGA*, núm.1. Valladolid.
 9. Evidentemente no se trata de su traza original ni de un modelo copiado de la capilla. Sí parece claro que reproduce la geometría de su nervadura, así como la monteas que se desarrolla entre los círculos en hiladas redondas. Pero mientras que en el modelo dibujado la bóveda se supone ejecutada con hiladas redondas uniformes, en la sacristía responde a una bóveda tradicional, en la que se diferencian claramente el relleno de la plementería de los triángulos curvilíneos.
 10. Barbé-Coquelin de Lisle, G.: *Ob. cit.* Tomo 1. Fol. 97r.
 11. *Ut supra*. Tomo 1. Fol. 94v.
 12. Martí Aris, C.: *Las variaciones de la identidad. Ensayo sobre el tipo en arquitectura*. Barcelona 1993, p. 58.
 13. No vamos a abundar en la lectura simbólica ni compositiva de las figuras que forman, pues no es el objetivo del presente trabajo. Para ella remitimos a la tesis doctoral de GARCÍA PEÑA, C. *Arquitectura gótica religiosa de la provincia de Cádiz. Diócesis de Jerez*. 2 tomos. Tesis (inédita) presentada en la Universidad Complutense de Madrid. Madrid 1989.
 14. Marías, F.: *El largo...*, p. 112.
 15. El mismo término perlongada hace referencia a su origen cuadrado, respecto al que es un alargamiento o estiramiento de la figura cuadrada.
 16. No en balde el cierre de gran parte de estos edificios estuvo a cargo de este maestro, que intentó llegar a complejos acuerdos formales, que a veces parecen imposibles.
 17. De esta última hemos tenido la oportunidad de observar su trasdós al descubierto, durante las obras de restauración que se llevaron a cabo en el templo durante 1999, patrocinadas por el Ayuntamiento jerezano, y dirigidas por los técnicos J. M. Muñoz Alcántara y A. Joyanes.
 18. Palacios, J. C.: *Trazas y cortes...*, p. 220. El único ejemplo que nos ofrece Palacios en su trabajo es esta capilla, formada por un potente tercelete al que se añade, con menor complejidad, unos combados.
 19. Zaragoza Catalá et al.: *La Capilla Real...*, p. 35. Este autor hace referencia a los mecanismos para construir apeos sin cimbras de madera según Fitchen, J.: *The Construction of Gothic Cathedrals: A Study. Medieval Vault Erection*. Oxford, 1967.
 20. En el caso de la iglesia de San Mateo, ya citada, además pudimos observar dos bóvedas contiguas, de aspecto ornamental semejantes, pero diferentes en las soluciones de los plementos, unos rectos, los otros en hiladas circulares.
 21. En el resto de los ejemplos, la esfericidad de la superficie hace que el compromiso frente a la estabilidad sea compartido de una forma más equitativa entre nervios y plementerías. La afirmación de Viollet-Le-Duc, «Son cúpulas a las que se ciñen arcos diagonales por debajo, más como una concesión al gusto de aquel tiempo que por requerimientos de solidez», toma aquí un mayor significado (Viollet-Le-Duc: *Diccionario raisonné...*, p. 106).
 22. Fernández Ventura, N. y López Albadalejo, J.: *Sagredo. Medidas del Romano*. Madrid, 1986, p. 11. La demostración más inmediata la encontramos en la obra impresa de Sagredo: «...Lo que le interesa en realidad es la decoración superficial a la romana —con una idea muy limitada de lo que era la arquitectura antigua— en clara consonancia con lo que era el imperante estilo ornamental plateresco al que va a dar medidas; siendo este estilo una decoración a la romana, tratada a la manera del tardogótico español, y aplicado sobre estructuras todavía góticas».
 23. Rodríguez Estévez, J. C.: *Los canteros de la Catedral. Organización y trabajo de los talleres de canteros de la Catedral de Sevilla en la primera mitad del siglo XVI*. Tesis doctoral inédita. Sevilla, 1995. Este trabajo nos ofrece la constatación documental de la evolución sufrida, y su repercusión en la organización de la obra de la Catedral, en el período analizado en éste capítulo. Los datos fundamentales están tomados de los libros de Fábrica de la Catedral, cotejados con un rastreo del propio edificio. En especial nos ha resultado especialmente esclarecedor la cuarta parte (*op. cit.*, pp. 302 ss.).
 24. *Ibidem*, pp. 236 ss.
 25. La magnitud del trabajo que han de realizar los maestros para encontrar el material más adecuado, y ajustar los medios de producción a los nuevos requerimientos, puede ser comparado, sin merma alguna, al sufrido en otras disciplinas más científicas, o en aquellas igualmente operativas, como es el caso de la cosmografía, hidráulica

- ca o el arte militar, aspecto que hemos intentado enunciar en capítulos precedentes y concretar en otros posteriores, pero que aquí encuentran su mejor justificación.
26. Rodríguez Estévez, J. C.: *Op. cit.*, p. 208. La relación documental no deja resquicio a la duda, ya que las referencias a la recepción de material y a los contratos con canteros son un documento incuestionable. Pero es preciso establecer las referencias con los cambios producidos, ya que de no ser así no pueden apreciarse en su verdadera magnitud.
27. *Ibidem*, p. 286. «En lo que se refiere a la primera mitad del siglo XVI se refiere, hemos podido contabilizar más de quince viajes por parte de los aparejadores a las canteras. Dicha circunstancia adquirió una especial intensi-

dad tras la caída del cimborrio. En esos años los viajes de Gonzalo de Rozas (1512, 1515 y 1516) y J. Herrera a Jerez de la Frontera y el Puerto de Santa María fueron frequentísimos. Pero la habitual ocupación de los aparejadores en estos asuntos no supuso la total ausencia de los maestros mayores en las canteras. Alonso Rodríguez, cuanto menos, fue a Almadén y a Portugal en 1498, y estuvo en Peñaflor y en Jerez, en dos ocasiones, durante 1512. Con la dirección de las obras por parte de Diego de Riaño y Martín de Gainza se advierte una mayor presencia del maestro mayor en las canteras, en detrimento del aparejador. Se trata de un hecho lógico, pues hasta ese momento la saca había sido un fenómeno sin complicaciones en torno a las canteras portuenses».