

Actas del Cuarto Congreso Nacional de Historia de la Construcción, Cádiz, 27-29 enero 2005, ed. S. Huerta, Madrid: I. Juan de Herrera, SEdHC, Arquitectos de Cádiz, COAAT Cádiz, 2005.

El cimborrio de madera del antiguo convento de San Pablo de Sevilla

Francisco Pinto Puerto

El cimborrio de madera al que dedicamos este trabajo es parte de la reforma realizada por el maestro Leonardo de Figueroa en el antiguo y extinguido convento dominico de San Pablo en Sevilla, entre los años 1690 y 1709. Afectaron las obras al claustro grande y al templo antiguos, pudiendo extenderse al resto de la estructura conventual, aunque esto último no está suficientemente documentado.¹ Las soluciones formales y constructivas adoptadas por este maestro suponen una refundación tanto de la estructura espacial del templo como de su imagen urbana, donde el cimborrio, junto a la desmesurada espadaña, asumen un protagonismo coherente a la importancia de la orden dominica en la ciudad, en cuyo perfil urbano destaca respecto a alminares cristianizados y torres campanarios (fig. 1).

Es el primer ensayo de cúpula sobre tambor realizado en la zona, a la que siguieron otras dos, para la iglesia de San Luis de los Franceses y la colegiata del Salvador, en cuyas trazas también trabajó Figueroa. El modelo de cúpula experimentado en estos tres edificios tuvo un gran éxito, aplicándose a otras reformas y nuevas trazas dispersas por todo el arzobispado hispalense, a lo que contribuyó el hecho de que éste maestro dejara como herencia una importante saga de arquitectos, permitiendo una gran continuidad y evolución de sus experiencias (Sancho, 1984). A través de estos ejemplos se percibe la implantación y evolución de un tipo hasta el momento ausente en el repertorios técnico y formal de esta zona, que creemos tiene su precedente y raíz más inmediatos, en

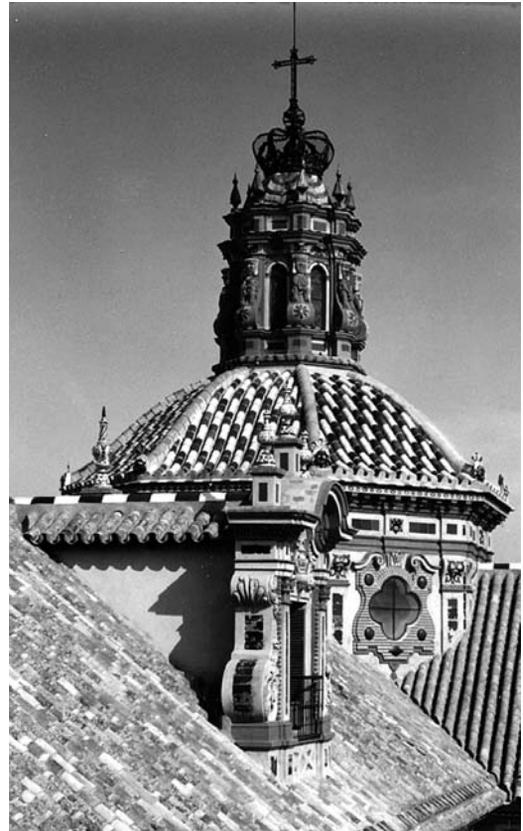


Figura 1
Vista de la cúpula tras su restauración (1994).

las experiencias de la corte madrileña del arquitecto jesuita Francisco Bautista, y del agustino descalzo Fray Lorenzo de San Nicolás, durante los años centrales del siglo XVII.²

Esta filiación no pasaría de ser una cuestión de índole estrictamente formal, si no fuera por la verificación de importantes semejanza entre las soluciones constructivas aplicadas en las experiencias madrileñas y las sevillanas. De las primeras tenemos conocimiento a través de la obra del agustino descalzo,³ quien deja instrucciones gráficas y escritas de cómo se han de ejecutar, haciendo referencia a las realizadas por él mismo y otros autores coetáneos. De la segunda, a través de las obras de restauración en las que intervine, durante los años 1989 y 1991, en colaboración con los arquitectos Alfonso Jiménez y Pedro Rodríguez,⁴ donde tuvimos ocasión de inspeccionar directamente el interior de la cúpula de la iglesia del antiguo convento dominico de San Pablo (fig. 2).



Figura 2
Vista de la cúpula abierta durante su restauración 1990-1991.

Por último, mediante un curioso documento escrito de carácter local citado por Hipólito Sancho (1984:56), que hemos tenido ocasión de consultar. Es una carta de respuesta a una pregunta que hace un geógrafo a un artífice arquitecto donde se declara el pensamiento de la época al respecto de este tipo de soluciones constructivas, y se comprueba la importancia de las nuevas experiencias arquitectónicas en construcciones de ladrillo, madera y metal.⁵

La relación existente entre estas tres fuentes documentales aporta una serie de referencias del máximo interés para el conocimiento de este tipo de cúpulas, del proceso de transformación del templo de San Pablo y la dimensión profesional de Leonardo de Figueroa, pero sobre todo, se confirman datos para la historia de la construcción en una época tan significativa como es el tránsito entre los siglos XVII y XVIII. El interés es mayor si consideramos la escasez de información sobre este tipo de estructuras de madera, que generalmente están ocultas e inaccesibles. Por otro lado, entendemos que la recuperación de la terminología específica aplicada a este tipo de elementos, así como un análisis de sus razones constructivas, puede ayudarnos a comprender más sus formas e interpretar sus patologías presentes y futuras.

LAS CONDICIONES DEL EDIFICIO

En 1690 se comienza la reforma del antiguo templo, procediendo al abovedado de sus tres naves para adaptarlo al «modo y forma nueva con que en estos tiempos se fabrican los templos» según nos indica el cronista de la época Ortiz de Zuñiga (1796). Según esta fuente se introdujeron unos nuevos arcos torales bajo los existentes, lo que provocó el derrumbe de una buena parte de la iglesia a causa de la quiebra de los pilares que los sustentaban, cuya estructura interna era muy deficiente.⁶

Se cayó la iglesia antigua año de 1691, primero Domingo de Adviento, después de las oraciones. El caso fue que estándola labrando para bovedarla y ponerla al modo y forma nueva con que en estos tiempos se fabrican los templos, labraron otros arcos (torales) debaxo de los antiguos que tenía la iglesia. . . (Zuñiga. 1796, tomo 5, 427)

Este trágico suceso marcó definitivamente el desarrollo de la reformas emprendidas, observándose,

desde entonces, una obsesiva aplicación de refuerzos y elementos de seguridad, lo que podemos confirmar a través de las armaduras aún conservadas.

La obra afectó a toda la estructura espacial del templo hasta tal punto que su planta basilical de tres naves y profundo ábside poligonal, cubiertas con madera y bóvedas de aristas, respectivamente, se transformó en una planta en cruz, con cuatro capillas laterales en la cabecera, amplios brazos extensiones laterales de un crucero cuadrado remarcado con una cúpula esférica con linterna.⁷ Para conseguir esta nueva configuración espacial, se reformó el profundo presbiterio, donde se alojaría originariamente el coro, que estaba cubierto con bóvedas de nervadura de piedra al modo gótico, reduciéndolo para dejar espacio al crucero, desplazan-

do la sillería a los pies del templo, elevado y conectado con la galería alta del claustro, siguiendo las pautas de las nuevas fundaciones conventuales (fig. 3).

Figuroa reutilizó de forma ingeniosa las estructuras murales y pilastras precedentes que aún quedaban en pie, modificando sensiblemente el carácter espacial del templo, reforzándola para recibir la nueva distribución de bóvedas de cañón con lunetos en las naves, y cúpula sobre pechinas en el crucero⁸ (figs. 4 y 5).

Su distribución en planta sigue el tipo de remodelaciones emprendidas en algunas iglesias del arzobispado hispalense durante la segunda mitad del s. XVI y principios del s. XVII, logrando una unidad espacial sin precedentes, sobre todo considerando las pérdidas sufridas por el derrumbe. De las obras anteriormente emprendidas no tenemos noticias, aunque sabemos

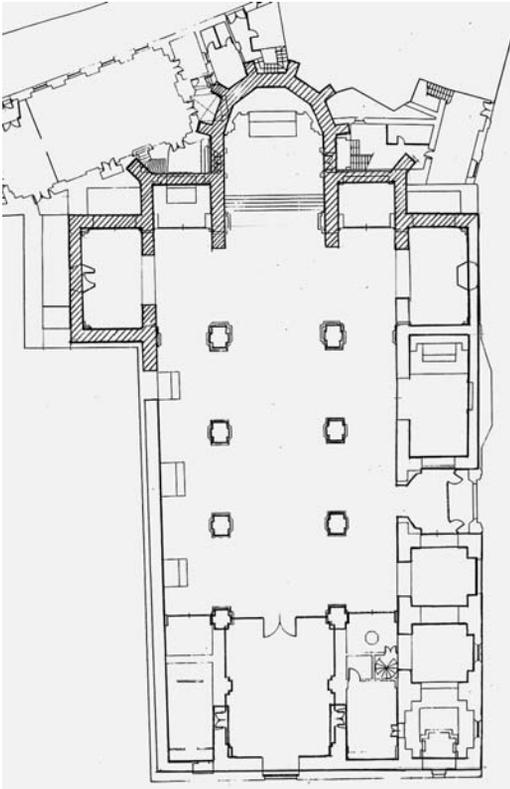


Figura 3
Plantas baja del templo. Queda subrayado la traza de la iglesia mudéjar. Los datos se han obtenido de las excavaciones arqueológicas practicadas durante la intervención (dibujo del autor. 1994).

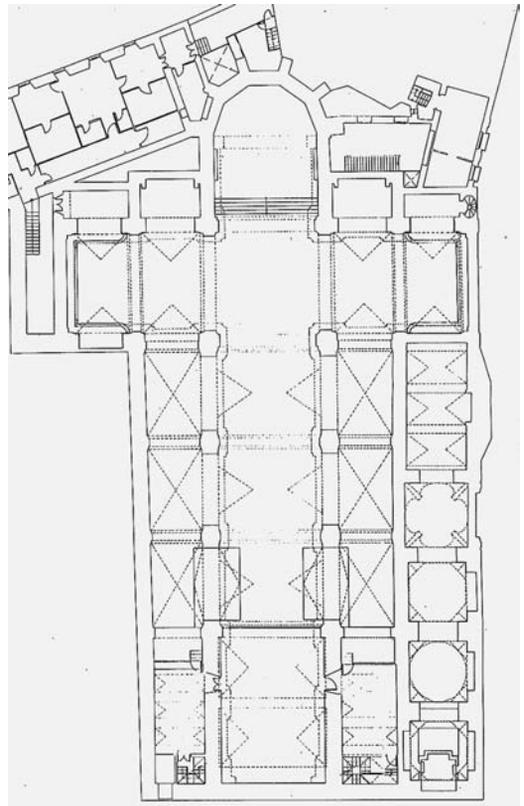


Figura 4
Planta alta del actual del templo. Leonardo de Figuroa 1690-1703.



Figura 5
Interior del templo.

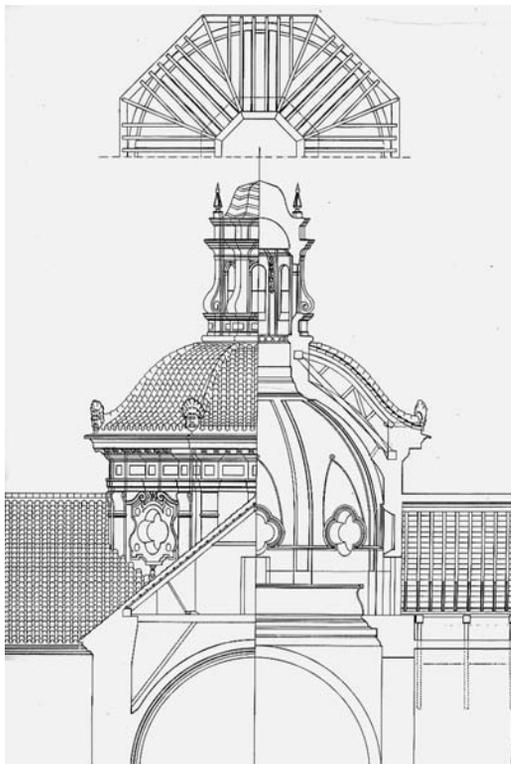


Figura 6
Sección de la cúpula de la Iglesia del convento dominico de San Pablo en Sevilla (Dibujo del autor. 1994).

que en ellas ya estaba trabajando Leonardo de Figueroa algunos años antes, afanándose en su estabilización⁹. Lo que si es evidente es que tras éste dramático suceso el maestro recurre a una nueva tecnología que le permita aprovechar los débiles restos existentes, introduciendo cargas moderadas y evitando el uso extensivo de la piedra. Para esto pudo contar con modelos y técnicas ya experimentada y tipificadas por Fray Lorenzo de San Nicolás en su *Arte y Uso de la Architectura* apenas treinta años antes (figs. 6 y 7).

LA RAZÓN DEL TIPO ESTRUCTURAL

Si revisamos el tratado de Fray Lorenzo observaremos como las primeras líneas del capítulo cincuenta

y uno que «Trata de otro genero de cubrir Capillas grandes, ó pequeñas con madera» están dedicadas a justificar su pertinencia y ventajas respecto a la obra de fábrica de piedra, basando su argumentación en su idoneidad para edificios «o que tienen pocos gruesos de paredes, o que lo caro de la piedra es causa de que se hagan con materia más ligera, y menos costosa», acompañando una lista de ejemplos en los que se han usado con éxito.

Estas dos razones básicas se esgrimen también en el tercer documento que proponemos analizar,¹⁰ donde se añaden otras razones, todas de carácter empírico, que debemos valorar dentro del contexto cultural en el que se producen, en un momento de revisión ilustrada de la historia de la ciudad, la sociedad y sus recursos científicos y tecnológicos ante el final del siglo XVIII, lleno de innumerables cambios. Las ra-

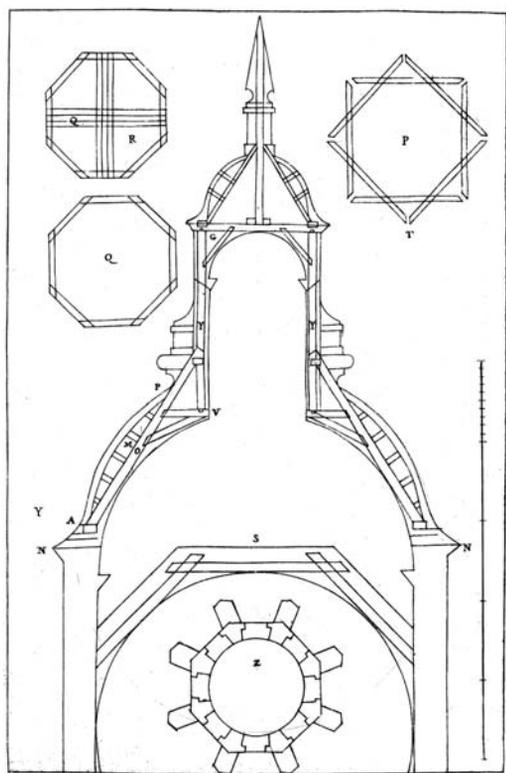


Figura 7
Demostración correspondiente al capítulo 51 de la segunda parte de *Arte y Uso de la Arquitectura*. Fray Lorenzo de San Nicolás (1664, 195).

zones esgrimidas en este texto se pueden resumir en la siguiente relación:

1. La primera es el mejor comportamiento de las fábricas de ladrillo ante los movimientos sísmicos, como atestigua el hecho de que los tres cimborrios sevillanos soportaran muy bien el terremoto de 1734.
2. La segunda viene a insistir en la razón económica, por la rapidez de su ejecución que se cuantifica en la labra de una vara lineal de fábrica de ladrillo frente a la de piedra.
3. La tercera, por el peso, menor en el caso de la fábrica de ladrillo.
4. La cuarta por la escasez de piedra en estas tierras, y por el mal uso que de ella se hace, ya

que, según el autor del texto, era necesario dejar madurar los sillares al menos dos años entre su extracción y puesta en obra, lo que nunca se practicaba.

5. La quinta y última, por su facilidad de reparación, pues era más fácil sustituir paños o tramos de fábrica de ladrillo, por el espesor del material y su traba, frente a los de piedra, en los que se tendía a emparchados «chapuceros».

Tras estas razones, más o menos justificadas, sentencia finalmente el texto: «Previene los experimentados Artífices Arquitectos, que las bóvedas, ó Cúpulas, sean livianamente cargadas, y no con graves pesadeses» citando a Leonardo de Figueroa y Carlos Fontana como ejemplos de este buen hacer.

Esta defensa de las fábricas en ladrillo y madera, realizada desde una perspectiva relativamente cercana a los hechos, en torno a 1755, viene a demostrar las constantes dudas existentes entre el uso de uno u otro tipo de elementos portantes, usadas simultáneamente y sin un criterio cierto, salvo el económico. De hecho, recordemos como el tratado de Fray Lorenzo, en la primera línea del capítulo, cita la novedad de las soluciones en ladrillo y madera para las cúpulas aún en 1664:

En España, particularmente en esta Corte se van introduciendo el cubrir las Capillas con cimborrios de madera, . . . (Fray Lorenzo de San Nicolás, 1664, 185)

Quiere esto decir que cerca de cien años después sigue estando vigente el debate abierto entre estos tipos constructivos y estructurales en el ámbito sevillano, como demuestra nuestro tercer documento. Estas constantes dudas pueden deberse a la herencia de una importante experiencia en fábricas de piedra, y en concreto de cúpulas como las que recogen y demuestran Hernán Ruiz o Alonso de Vandelvira en sus manuscritos, que entendemos son sus precedentes más inmediatos (fig. 8).

De hecho, será estos modelos pétreos el germen donde maduren las de ladrillo y madera (Sancho, H. 1984), intentando imitarlas en su apariencia interior y exterior, además de solucionar los problemas de estabilidad y de coste económico que suponían para cualquier fábrica que se emprendiera en estas fechas. La aparición del tambor y la elevación de la cúpula y su linterna sobre el volumen del templo, lo convier-

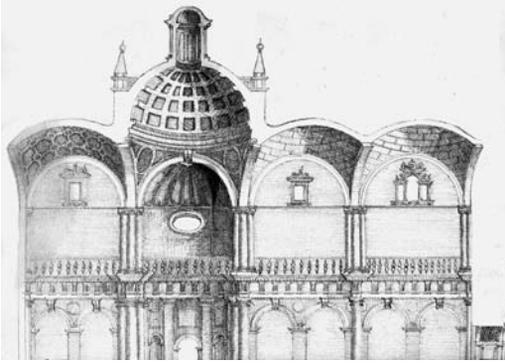


Figura 8

Propuesta de sección para la iglesia del Hospital de las Cinco Llagas. Fragmento. Manuscrito de Arquitectura de Hernán Ruiz II (1564–1569. Folio 109 v.).

ten en nuevo elemento de referencia urbana, un aparato de representación donde convergen una nueva iconografía, que en nuestro caso alude a la vinculación de esta orden con la cultura proveniente del otro lado del Atlántico. Estípites de imaginería indiana, acroteras cerámicas representando cabezas indígenas, ocupan el espacio de pilastras y basas, confiriendo una identidad especial al conjunto. Junto a estas variaciones formales encontraremos otras tantas estructurales y constructivas respecto al tipo de cúpula definido durante el s. XVI que no son más que respuestas a una serie de nuevos requerimientos:

1. Uno de ellos es la utilización de faldones de pares y nudillos muy inclinados, cubriendo las bóvedas de ladrillo de las naves, débiles a la intemperie, frente a las soluciones en terrazas que permitían las bóvedas pétreas trasdosadas con ladrillos cerámicos. Esta nueva condición exigirá elevar la cúpula exteriormente, lo que no era imprescindible en las soluciones pétreas, donde se concebía como torre de zunchado y arriostrado de los empujes de la cúpula aportando peso en su tercio inferior, ocultando casi en su totalidad la forma esférica, que quedaba disfrazada de torre o castillo, remitiéndonos a los modelos de cimborrios medievales, tal como se aprecia en la fig. 7.
2. Consecuencia de lo anterior es la aparición del tambor, que además del efecto de elevación,

desvincula a la cúpula, como superficie activa, del círculo horizontal tangente a las pechinas, y por tanto, la descarga directa sobre los muros de las naves. Este lugar está ocupado ahora por una galería, que en forma de balconada marca una clara diferencia espacial entre las pechinas y la representación interior de la esfera. Esta nueva pieza prismática por fuera y cilíndrica por dentro, debe asumir la recepción de la cargas y responder bien ante ellas, surgiendo toda una serie de nuevos elementos y consideraciones que el texto de Fray Lorenzo procurará aclararnos (fig. 9).



Figura 9

Interior de la cúpula del crucero de San Pablo en Sevilla. Leonardo de Figueroa, 1696–1703.

3. Otra exigencia, es el uso de tejas cerámicas muy características de la zona, como elemento de protección exterior, frente a la solución madrileña de pizarra o plomo propuestos en el manuscrito. La tradición en el uso de la cerámica y los vidriados en esta ciudad permitirá un mayor desarrollo de estas soluciones y su adaptación a las más diversas situaciones, como son los paños ochavados de los cimborrios, pudiendo establecerse una clara filiación con las cúpulas realizadas en estas fechas en el ámbito valenciano, donde encontramos con frecuencia ejemplos de la doble curvatura de los faldones.¹¹ Esta tendencia a la doble curvatura se verá corregida en modelos posteriores, como es el caso de San Luis de los Franceses, de imagen más

cercana a las cúpulas madrileñas, aunque dejara ya marcada una trayectoria seguida por otros maestros coetáneos en el resto del arzobispado.

Por lo tanto, podemos considerar que el modelo de cimborrio que estamos analizando es una evolución lógica de un tipo espacial construido en piedra, muy desarrollado en la segunda mitad del s. XVI en la región, en relación a las experiencias de plantas en cruz, adaptada ahora a nuevas exigencias económicas, formales, y constructivas con claras influencias de las experiencias madrileñas y valencianas.

UNA OBRA MUY SEGURA, Y MUY FUERTE, Y QUE IMITA EN LO EXTERIOR A LAS DE CANTERÍA

A partir de aquí iremos comparando la solución observada en nuestra cúpula con aquella otra descrita gráfica y literariamente por el agustino descalzo en su tratado, verificando semejanzas y diferencias, a la vez que identificando y localizando los términos usados para cada elemento. Debemos considerar en esta comparación los propios condicionantes que ofrece el edificio preexistente, ya descritos, así como la tradición constructiva del lugar, pues son elementos determinantes de las variables que podemos observar sobre el modelo del tratado.

Con el nuevo diseño espacial de Leonardo de Figueroa para el templo de San Pablo, queda muy condicionada la dimensión de la cúpula que nos ocupa, pues descansa sobre los cuatro grandes arcos torales que a su vez estriban en los muros de cierre laterales de la nave central, preexistentes, y del nuevo crucero, arrojando una luz en ambas direcciones de unos nueve metros (33 pies), que está entre los treinta y cuarenta pies propuestos por el manuscrito,¹² tal como indicamos en el cuadro comparativo (tabla 1).

Tabla 1

Cuadro comparativo de dimensiones generales del cimborrio.

Elemento	Dimensión Según FLSN (pies)	San Pablo (pies)	San Pablo (cm)
Diámetro interior (d)	Entre 30 y 40 p	33 p	910
Espesor muro ochavo	$\frac{1}{10}$ d entre 3 y 4 p	2,7 p	75
Dimensión exterior ochavo	Entre 36 y 48 p	38,4 p	1060
Altura del ochavo	20 p	19,5 p	540
Diámetro interior ochavo alto	$\frac{1}{4}$ d entre 7,5 y 10 p	8,2 p	227
Diámetro exterior ochavo alto	$\frac{1}{3}$ d entre 12 y 13 p	12,4 p	372

Por otro lado, las estructuras de maderas que cubren las bóvedas de las naves y presbiterio, compuestas por pares y nudillos sobre estribos y tirantes de grandes dimensiones, se encuentran y traban al llegar al crucero, mejorando considerablemente la estabilidad en la coronación del muro y sobre los arcos torales, lo que no ha dejado de causar alguna quiebra en sus claves, hoy día estabilizadas (fig. 10).

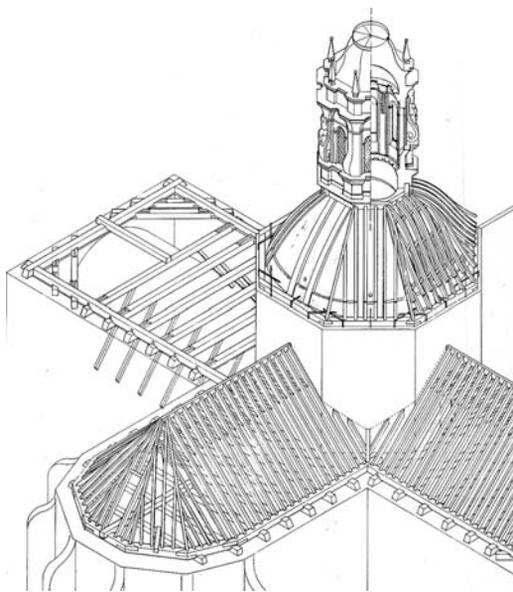


Figura 10

Axonometría del conjunto de armaduras de lo prieto que forman el crucero del templo del convento de San Pablo en Sevilla (Dibujo del autor 1994).

Con este primer estribado se comienza la construcción del *ochavo* o tambor de la cúpula, octogonal por

fuera y circular por dentro, cuya altura es suficiente para salvar la limatesa de la cubierta de las naves central, brazos del crucero y del presbiterio, y dejar paso a la cornisa de coronación, aportando una gran unidad formal a la imagen externa de la cúpula. Su altura y espesor se mantienen también en los márgenes aportados por el manuscrito si consideramos que su medida hasta el asiento del estribo de madera es de 19 pies. Sin embargo, la envergadura de la cornisa de remate, así como la importante pendiente de las cubiertas, hacen necesario elevar el tambor más allá de la cota del estribo, lo que repercute en una reducción de la pendiente de los cerchones que dan forma a la cúpula, confiriéndole esa imagen achatada que Figueroa corregirá en el Salvador y San Luis de los franceses (fig. 8).

A partir del asiento del estribo se comienza a ejecutar la armadura de madera que sustentará la parte visible desde el exterior, es decir, la cubierta que protege la cúpula y la linterna.

La parte cóncava de estas últimas quedan relacionadas con el programa espacial interior, desplazada levemente hacia la parte inferior de la cornisa de remate del *ochavo* dejando espacio a las limatesas. Este desplazamiento, leído aquí desde su dimensión constructiva, supone un distanciamiento entre forma exterior y espacio interior, que es uno de los elementos compositivos fundamentales del barroco, lo que viene a plantear la relación indisoluble, en el campo de la Arquitectura, entre forma, función y construcción, y el interrogante sobre cual de estos aspectos es el motor del cambio, de la evolución.

Dejando simplemente planteada esta cuestión, y siguiendo el proceso constructivo propuesto por Fray Lorenzo, observamos como sobre la coronación del ochavo se ejecuta una de las piezas de mayor responsabilidad, «el estribo», en la que encontramos algu-



Figura 11
Vista de la cúpula de la iglesia de San Luis de los Franceses. Leonardo de Figueroa 1725.

nas variaciones con el manuscrito. Esta pieza está compuesta por madera e hierro. La primera forma el plano de asiento de las piezas inclinadas y debe garantizar la estabilidad de la forma ochavada ante los empujes de estos. Para ello deben estar encajados a media madera, lo que se cumple en nuestro caso aunque sin dejar la unión distante de las cabezas de la madera. La falta de madera en el arriostamiento de cada esquina se suple en la cúpula sevillana con un sobredimensionado de los refuerzos metálicos, de barras de sección cuadrada unidas a un refuerzo perimetral de la cúpula de ladrillo interior. El estribado de madera cede así parte de su misión estructural a

Tabla 2
Comparación de escauadrías entre la cúpula de San Pablo y el manuscrito.

<i>Elemento</i>	<i>Dimensión</i> <i>Según FLSN (pies)</i>	<i>San Pablo</i> <i>(para 33 p)</i>	<i>San Pablo (cm)</i>
Para diámetro interior de 30 pies			
Estribos	Tres pies y tercia	33 p	910
Limatesas	Pie y cuarto y tercia	2,7 p	75
Partorales	Tercia y cuarta	38,4 p	1060
Manguetas		8,2 p	227
Cerchones	$\frac{1}{3}$ d entre 12 y 13 p	12,4 p	372

las barras de hierro ancladas al muro y a la bóveda, que como en el manuscrito se recomienda, van forradas de plomo. Todos estos refuerzos metálicos responden al problema de estabilidad planteado al inicio de la obra, verificando la necesidad expresada en el tercer documento aportado: «Estas barras, así de bronce como las de hierro se aplican a Edificios flacos, no a robustos, porque ellos no las necesitan».¹³

Sobre el estribo se eleva la armadura de madera, comprobando como lo registrado en obra, coincide en lo básico con la «demostración» del manuscrito en forma y dimensión, tal como exponemos en la tabla 2, por lo que entendemos que el resto debe ser muy semejante.

Las variaciones se localizan en las dimensiones de las escuadrías de madera, así como en las uniones de las mismas, que podemos resumir en los siguientes puntos:

1. Ausencia de unión de los cerchones con el estribo a causa de la elevación del tambor antes citada, lo que obliga a recibir los extremos de los cerchones en la fábrica de ladrillo de la cornisa. El papel de estos como elementos para dar forma permiten su desvinculación del estribo sin excesivos problemas.
2. Refuerzo de la cúpula esférica interior mediante encadenados en meridianos y paralelos. Los primeros perpendiculares a los paños planos del ochavo del tambor, y los segundos como refuerzo en la coronación del tambor, donde se reciben las escuadras metálicas. Esta últimas adquieren un tamaño importante y sustituyen a los empalmes de la madera en las esquinas de los ochavos.
3. Sobredimensionado de las péndolas que quedan semienterradas en el trasdós de la cúpula, igualando en sección estas con las limatesas partorales (fig. 12).
4. Sobre los cerchones existía un tablero de madera para formar el plano de asiento de las tejas, realizado con tablas de 3 cm de espesor. Por su grosor sirve de riostras entre cerchones a los que se encuentran clavados, permitiendo un cierto grado de monolitismo al conjunto.

A estas diferencias sustanciales con el modelo gráfico, hay que añadir otra no menos interesante, como



Figura 12
Detalle del encuentro de los cerchones sobre pastorales y limatesa.

es la creación de un sistema de ventilación original y curioso. El sistema permite una corriente de aire entre el interior y el exterior que ventilada la cámara creada entre la cubierta y la cúpula interior. Esta última queda perforada por orificios coincidentes con el vértice de la intersección entre los lunetos y la superficie esférica, ornamentados y bien disimulados. Hacia el exterior los orificios se ubican en los extremos inferiores de las limatesas entre paños del ochavo, ejecutadas con una teja vidriada de distinto color y mayor dimensión a la de los paños. Bajo estas se colocaron tubos cerámicos parecidos a los usados en bajantes, que con una leve pendiente hacia la bocateja, para evitar entrada de agua, se introducía hasta la cámara interior, permitiendo así un respiradero sobre la cornisa, escamoteado bajo la teja. El frente exte-



Figura 13
Detalle de unión con el ochavo de madera superior.

rior queda ornamentado por una acrotera, cuya imagen reproduce la cabeza de un indio ataviado con plumas y una imponente boca abierta, que recuerda a una máscara.

Como ya hemos comentado, del resto de los elementos no tenemos constancia directa, ya que por las características ornamentales de la linterna no pudimos registrarla interiormente. Sin embargo, y a tenor de los elementos descubiertos y los registros que pudimos realizar, se puede realizar la hipótesis que planteamos en el esquema anteriormente citado, donde diferenciamos con claridad lo verificado de lo supuesto.

CONCLUSIONES

La decisión de introducir una nueva tecnología o un nuevo ingenio en procesos de producción constructiva tradicionales supone, por sí, una llamada de atención en el devenir histórico, un momento significativo por varias razones.

1. En primer lugar porque se necesitó de una experiencia propia o ajena, y de un soporte científico mínimo, entendido este en su estrecha y ambigua relación con el arte hasta al menos el s. XVIII. En este sentido el maestro Figueroa demuestra un «arte y uso» experimentado de los recursos constructivos que ya estaban presentes, de una manera más o menos constante, en el ámbito sevillano. Los gremios de carpin-

tero de lo «prieto, de lo blanco y de ribera»,¹⁴ estaban suficientemente organizados y jerarquizados, permitiendo una respuesta eficaz a los nuevos requerimientos que se podían solicitar, como el construir una grúa u otro tipo de ingenio. En este sentido, no es de extrañar que sus conocimientos aparezcan ordenados y aplicados en tratados como el de Fray Lorenzo de San Nicolás, en este caso para la resolución de este tipo de cimborrios. Lo cierto es que este maestro no pudo ejecutar esta bóveda, en primera instancia, sin este soporte profesional.

2. En segundo lugar, estas nuevas soluciones constructivas suponen una salida airosa para el cierre y conclusión de numerosas empresas emprendidas en épocas anteriores, ralentizadas o paralizadas por las nuevas condiciones económicas y sociales, manteniendo en plena vigencia el debate abierto entre sistemas constructivos pétreos y en fábrica de ladrillo, entre los que se plantea la eterna dualidad: economía y firmeza de las obras.
3. Por último, recordar el hecho de que el ejemplo tratado, tal como se recalca en el tercer documento citado «Pregunta que hace un Geographo a un artífice architecto...» (Anónimo 1755), ha respondido bien a los numerosos movimientos sísmicos producidos a lo largo de su historia, cuya mayor consecuencia ha sido la apertura de las claves de los arcos del crucero, estabilizado por la existencia de importantes estribados y atirantados de madera, anclados y recibidos a la fábrica por elementos metálicos.

Será la constancia de las experiencias obtenidas por estos maestros, y su aceptación en el conjunto de la profesión, lo que permitió una evolución, que derivó con el tiempo, en la introducción de nuevas propuestas tanto formales como constructivas. De las primeras tenemos noticias gracias a la historiografía tradicional, mientras que de las segundas sólo a través de la intervención en monumentos, o de estudios y análisis que abundan en los temas antes señalados. Su difusión permitirá en un futuro tener un conocimiento más amplio de la realidad constructiva que hemos intentado analizar, y reconocer el verdadero papel que estas tuvieron en el desarrollo de nuestra Arquitectura, y de paso, contribuir a una mejor preservación del legado que aún nos queda.

NOTAS

1. Las noticia más completa sobre esta reforma la tenemos aún hoy a través de Sancho, H. (1984).p.54-63.
2. Bonet Correa, Antonio. (1984) 17, 31-34.
3. Fray Lorenzo de San Nicolás. (1664 parte 2) Capítulos 50, 51 y 54. p. 185 ss. El mismo modelo de cimborrio, con seguridad copiado del anterior, lo vemos recogido en otro manuscrito, en este caso realizado por Rodrigo Marco (1699). De el tenemos noticia a través de Nuere (1989).
4. El proyecto consistía en la restauración de toda la cubierta del templo, con importantes problemas de filtración, y de toda la armadura de madera de importantes dimensiones. Sobre el mismo ver Jiménez, A y Pinto, F. (1993).189-196
5. Anónimo (1755). «Pregunta que hace un geographo a un artífice architecto, sobre si los edificios de ladrillo son mas permanentes que los fabricados en piedra: y si las barras o pernos de hierro son perjudiciales en las piedras, o favorables en las fábricas de ladrillo». AHMS. Papeles del Conde de Aguila, tomo 3º, núm.45. Índice actual 8(4º)/4. Entre los papeles que componen el legado del Conde de Aguila, aparecen un sinfín de escritos en forma de carta o declaraciones que nos intentan acercar a los conocimientos científicos y técnicos de la época, carentes de otro tipo de difusión y recopilación.
6. Ortiz de Zúñiga, D. (1796). tomo 5. 428. El autor cita como fuente un documento del archivo del Convento, perdido tras un incendio. Debemos advertir que los años correspondientes al período entre 1672 y 1700 fueron añadidos a los Anales del autor citado por Antonio María Espinosa y Cárcel, editándolos completos en 1795-1796.
7. Que el ábside estuviera estaba cubierto con bóvedas góticas con nervios de piedra lo verifican los restos de los enjarjes aún existentes, visibles sobre las actuales bóvedas encamionadas. Las excavaciones realizadas durante la intervención de restauración llevada a cabo entre los años 1995 y 1998, permitieron detectar restos de cimentaciones que confirman una estructura lineal, siguiendo la tradición mudejar cordobesa y sevillana.
8. La reutilización de los restos existentes es consustancial a la situación económica, hasta tal punto que en este mismo edificio, vemos como la portada lateral del templo, que actualmente abre a la calle San Pablo, de origen mudejar, es relabrada convirtiéndola en una barroca, quedando algunos restos originales incorporados a la misma, como varias ménsulas y metopas. Se aprovecharon así todos sus sillares para la nueva obra.
9. En las vigas que forman el forjado del coro, encontramos durante su restauración un grafiti que fija la fecha de las obras, para esta parte del edificio, en 1690.
10. Anónimo (1755).
11. Estos ejemplos nos remiten al origen de nuestro maestro, nacido en Utiel, que aún perteneciente al obispado de Cuenca, mantiene una mayor filiación con el devenir de las tierras de Levante, mucho más próximas.
12. Capítulos 51 y 54 de Fray Lorenzo (1664). Se usan alternativamente las dimensiones de 30 y 40 pies para los diámetros interiores de los cimborrios.
13. Anónimo (1755).
14. Duclós Bautista, Guillermo (1992).49-54. Los tres grupos de carpinteros presentes en Sevilla se regían por ordenanzas que venían aplicándose y revisándose desde época de Alfonso X. La revisión más importante se realiza en 1632 por Andrés Grande. En ellas destaca la cualificación de los carpinteros de «lo prieto» para realizar trabajos de armaduras estructurales principales, además de carretas, grúas, tornos, etc..., con maderos más bastos. Es decir, estaban cualificados y sensibilizados para la realización de ingenios que permitían la solución de nuevos problemas como los que pudo encontrar Figueroa ante la ejecución de la reforma de San Pablo de Sevilla.

LISTA DE REFERENCIAS

- Bonet, Antonio. 1984. *Iglesias madrileñas del siglo XVII*. Madrid: CSIC, Instituto Diego Velásquez.
- Duclós, Guillermo. 1992. *Carpintería de lo blanco en la arquitectura religiosa de Sevilla*. Sevilla: Diputación provincial de Sevilla. Sección Arte. Serie 1º. Nº 26.
- Jiménez, Alfonso y Pinto, Francisco. 1993. Restauración de la iglesia de la Magdalena de Sevilla, en *Quaderns científics i tècnics* nº5. Barcelona: Diputación de Barcelona.
- Marco, Rodrigo. 1699. *Manuscrito sobre carpintería de lo blanco*.
- Nuere, Enrique. 1989. *La carpintería de armar española*. Madrid. ICRBC, Ministerio de Cultura.
- Ortiz de Zúñiga, Diego. 1796. *Anales eclesiásticos y seculares de la muy noble y muy leal ciudad de Sevilla*. Sevilla, (facs. Ed. Sevilla. Guadalquivir, 1988)
- San Nicolás, Fray Lorenzo de. 1664. *Arte y uso de la Arquitectura. Segunda parte*. Madrid. (facs. Ed. Madrid. Albatros, 1989)
- Sancho, Hipólito. 1984. *Arquitectura barroca sevillana del siglo XVIII*. Madrid.