

Autores: Rodríguez Méndez, Francisco Javier; Ramos Calle, Higinio y García Gago, Jesús María.

Título: "El canon de Simón García. Entre el rito y la geometría". En Actas del XI Congreso Internacional de Expresión Gráfica aplicada a la edificación. Valencia 2012, pp. 426-433. (CL)

REF. REVISTA/LIBRO: ISBN: 978-84-8363-964-1

---

<b>TITULO</b>	EL CANON DE SIMÓN GARCÍA. ENTRE EL RITO Y LA GEOMETRÍA.
<b>LÍNEA TEMÁTICA</b>	La expresión gráfica en la investigación de la arquitectura
<b>AUTOR / ES</b>	F. Javier RODRÍGUEZ MÉNDEZ, Higinio RAMOS CALLE y Jesús María GARCÍA GAGO
<b>INSTITUCIÓN</b>	Universidad de Salamanca Departamento de Construcción y Agronomía
<b>DIRECCIÓN</b>	Departamento de Construcción y Agronomía E. Politécnica Superior de Zamora Avda. Cardenal Cisneros, 34 49022 Zamora
<b>E-MAIL</b>	rodmen@usal.es

---

## EL CANON DE SIMÓN GARCÍA. ENTRE EL RITO Y LA GEOMETRÍA.

F. Javier RODRÍGUEZ MÉNDEZ, Higinio RAMOS CALLE y Jesús María GARCÍA GAGO

Universidad de Salamanca  
Departamento de Construcción y Agronomía

### ABSTRACT

The aim of this research is analysing the layouts that Simón García, an obscure 17<sup>th</sup> century author from Salamanca, included on his book 'Summary of architecture and symmetry of the Temples, in accordance with the measurement of the human body, with some geometrical demonstrations' (1681). Some authors have tried, more or less successfully, to prove Simón García's 'layout of a 5 aisles temple', at the ground plan of a few of our cathedrals. We pretend, in short, to work out both the original layout and its recent implementations, throw the study of some historical buildings.

### INTRODUCCIÓN

La presente contribución forma parte de una investigación más amplia de título algo farragoso -'¿Se basan nuestros edificios históricos en un trazado geométrico preciso?. Tras la estela de los tratadistas: de Paccioli a Ghyka, pasando por Simón García'- que fue financiada por la Fundación 'Memoria D. Samuel Solórzano Baruso', de la Universidad de Salamanca, en su convocatoria de 2008. El equipo fue dirigido por Javier Rodríguez Méndez e integrado por los autores de este artículo.

2

Es conocido el importante papel que ha representado en todos los tiempos la geometría en el control de la forma, herramienta de diseño tanto en el campo industrial como arquitectónico. Muchos autores nos han ofrecido diferentes puntos de vista, a menudo no exentos de cierto esoterismo, principalmente en el ámbito de la arquitectura. Tal es el caso de Simón García, oscuro autor salmantino del siglo XVII a quien se debe el libro titulado 'Compendio de arquitectura y simetría de los templos conforme a la Medida del Cuerpo Humano con algunas Demostraciones de Geometría'.

### OBJETIVOS

Son varios los autores que, con diverso éxito, han tratado de aplicar el más difundido de los trazados formulados por Simón García -'trazado de un templo de cinco naves'- a la planta de algunas de nuestras catedrales. Nos proponemos desentrañar la esencia del trazado canónico -y, como corolario, su posible atribución a Gil de Hontañón- a la vez que la validez de estas aplicaciones recientes en el estudio de edificios históricos.

### SIMÓN GARCÍA

De Simón García se sabe poco y lo poco que se sabe procede íntegramente del *Compendio*, donde su autor afirma haber trabajado durante dieciocho años en la obra de la Catedral Nueva de Salamanca y haber recibido su formación de los grandes maestros que allí trabajaron. El valor que se le viene atribuyendo al manuscrito de Simón García reside en el hecho de ser -en una proporción aún hoy no establecida con claridad- transcripción de otro original de Rodrigo Gil de Hontañón, el gran arquitecto español del siglo XVI. Refiriéndose a la construcción de la catedral nueva de Salamanca, dice Simón García que 'hordenola Juan Gil de Ontañón, y executola, Rodrigo Gil, su hijo (de quien es lo más de este compendio por aver venido a mis manos, un manuscrito suio)' (García 1681 fol. 52). Y ésta es la razón fundamental del interés que el *Simón García* ha suscitado siempre entre nuestros eruditos.

Bonet Correa, tras dejar sentada la dificultad que entraña el discernimiento del texto de Gil de Hontañón contenido en las páginas de Simón García, se refiere a las distintas atribuciones y a sus autores (Bonet 1991 pp. 14 y ss.). Para Menéndez Pelayo son de Rodrigo Gil de Hontañón los seis primeros capítulos. No coincide con él Gómez Moreno, quien atribuye a Rodrigo Gil únicamente del capítulo I al IV, inclusive, opinando que quizás también son suyos los capítulos XVIII y LXXV. Para Camón Aznar la intervención de Gil de Hontañón a partir del capítulo VII 'debe ser muy escasa'. Concluye Bonet que los cuatro primeros capítulos son muy probablemente, si no copia literal, por lo menos, extractos muy fieles del pensamiento y texto del manuscrito de Hontañón. No está de acuerdo, sin embargo, con la opinión de Camón Aznar, en el sentido de que de Hontañón sería solamente la parte gráfica y las demostraciones matemáticas. Chanfón Olmos, al analizar el manuscrito de Simón García desde el punto de vista de la proporción

geométrica, establece en él una clara distinción entre el estudio de las relaciones numéricas y el de los sistemas de trazo, por considerar que son de distinto origen (Chanfón 1991 pp. 31-42).

De los setenta y siete capítulos que conforman el manuscrito de Simón García, treinta y seis están dedicados a presentar las bases aritméticas y geométricas que requiere el arquitecto en el ejercicio de su profesión, veintiocho contienen las distintas formas de aplicación para lograr proporciones armónicas en un edificio, cuatro describen la proporción antropométrica, y el resto se refieren a diversos temas relacionados con la arquitectura.

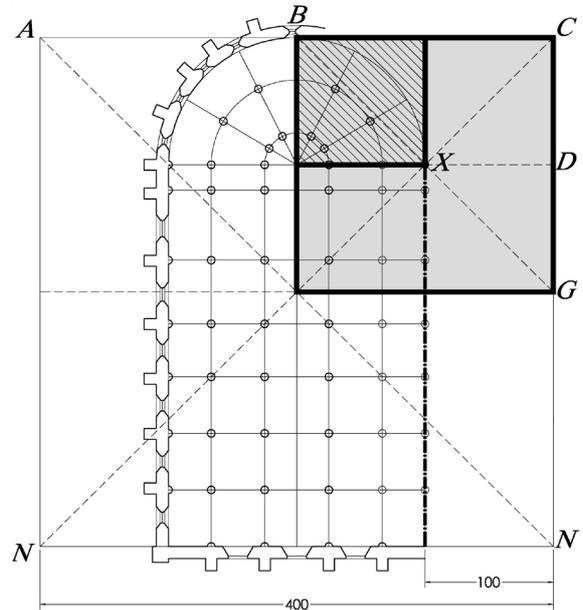
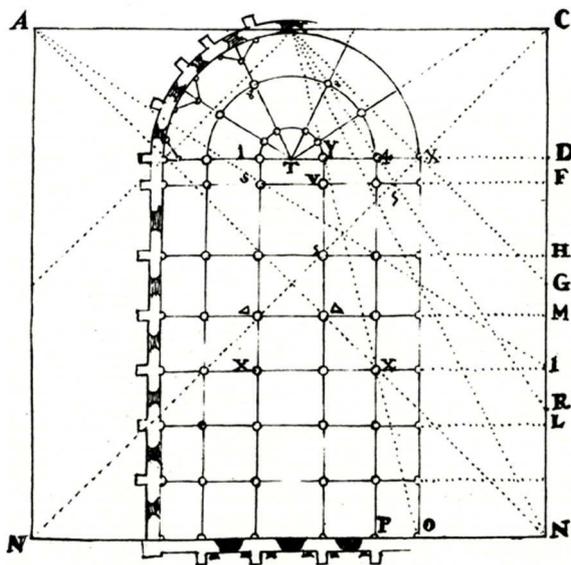


Fig. 1: Trazado de un templo de cinco naves. 1681. García fol. 12. Fig. 2: Trazado de un templo de cinco naves. Pasos 1 y 2

### LOS TRAZADOS DE SIMÓN GARCÍA

El documento de Simón García contiene ocho modelos de trazos. Los cuatro que se encuentran en el capítulo V, en los folios 12r, 13r, 14r y 15r, se refieren a plantas de templos. Los tres incluidos en el capítulo VI, en los folios 19v, 20r y 21r, describen la manera de definir las proporciones de un estribo o machón de contrarresto. El último se localiza en el capítulo XVI, en el folio 59r, se refiere a diseño de estribos.

Los esquemas referidos a las plantas están contenidos en la parte atribuida casi unánimemente a Rodrigo Gil de Hontañón y, sin embargo, están cargados de inexactitudes e incongruencias. Son varios los autores que han detectado que las letras utilizadas para definir puntos no siempre coinciden en la redacción y en el dibujo. Mariátegui vio en esta incongruencia, y Chanfón manifiesta su conformidad, una razón más para confirmar el carácter de este texto como transcripción de otro original. Para este último autor, es posible captar a través de las explicaciones y descripciones de Simón García, que el uso de la geometría es puramente mecánico y empírico: 'Así los incluyó en sus notas Rodrigo Gil de Hontañón, y así los copió Simón García' (Chanfón 1991 p. 42).

John Hoag, autor de un conocido estudio sobre la obra de Rodrigo Gil de Hontañón, afirma, refiriéndose al trazado del folio 12v (fig. 1), que donde más difícil resulta llevar a la práctica el plan de Rodrigo es en la relación de unas partes con otras, debido a las complicadas operaciones geométricas que han de realizarse. Cita Hoag a este respecto el comentario de Sanabria: '...es un modo de pensar tan enrevesado como el de echar las cartas o interpretar el horóscopo. Es útil sólo porque permite tomar decisiones cuando los criterios no están claros ni son exactos' (Hoag 1985 p. 18). Subraya Hoag, y estamos totalmente de acuerdo con él, que Simón García trata de explicar estas discrepancias ignorando el propósito original de la fórmula.

Respecto a las reglas escritas por Simón García para este mismo trazado, opina Díaz Pinés que algunas de ellas son del todo inocuas y de que se observan frecuentes incongruencias (Díaz 1994 p. 125).

Se concluye que parece unánime la opinión de que el autor del *Compendio* se limitó a transmitir una suerte de conocimientos arcanos y empíricos cuyas verdaderos fundamentos geométricos desconocía. Carlos Chanfón es el único autor que se atreve a profundizar en el mecanismo de trazado del folio 12r, *Planta de un templo de cinco naves* (fig. 1), y trata un tanto superficialmente, a nuestro juicio, lo que es el núcleo del trazado de Simón García. Afirmar que todos los detalles de las naves, tales como medidas del crucero y distancia entre ejes, 'se definen por intersección de líneas diagonales que determinan la posición de rectas paralelas a los ejes



principales' (Chanfón 1991 p. 39) nos parece una explicación insuficiente. A explicar con detalle la geometría subyacente en el trazado dedicamos las páginas que siguen.

## ANÁLISIS Y DESGLOSE, EN 10 PASOS, DEL TRAZADO DE SIMÓN GARCÍA PARA UN TEMPLO DE CINCO NAVES

La transcripción paleográfica que del 'trazado para un templo de cinco naves' se incluye en la edición de 1991 del manuscrito de Simón García, transcripción debida a Cristina Rodicio Rodríguez (García 1991, pp. 57-58), se desglosa a continuación en diez pasos, correspondientes a otros tantos fragmentos consecutivos del texto completo de este trazado concreto. De este modo, se pretende iluminar la aparente maraña generada por unas instrucciones que, más que explicar, hurtan a la comprensión las verdaderas intenciones del tracista.

### PASO 1 (fig. 2)

El templo siguiente es formado de 5 naves con sus caueçeras. la medida de la fabrica sera que se aga un quadrado de toda la lonjitud que ubiere de llevar, o se doble el ancho que ubiere de tener, que sera todo vno. Y formado este quadrado, se fire de un ángulo a otro como desde A. hasta N. y de N. a C. (García 1681 fol. 11v).

En primer lugar se dibujará un cuadrado de lado la longitud total del templo que se quiere construir (excluidos espesores de muros), o bien el doble de la anchura del mismo (en nuestro caso, el lado del cuadrado es de 400 pies castellanos). A continuación, se trazan las dos diagonales AN y CN (al denominar dos vértices con la misma letra, García está propiciando posteriores ambigüedades).

### PASO 2 (fig. 2)

... aora parte por medio la linea C.N, y tira desde B. que es también el medio de la linea A.C. y tirando desde B. hasta G. hallaras que se cruza con la linea diagonal que echaste en el punto X. y allaras ser el 1/4 de la linea. Pues baja paralelas de vno y otro cabo y esto sera el ancho del templo (García 1681 fol. 11v).

Por el punto de corte de las dos diagonales, se traza el eje vertical del cuadrado, que pasará por B, punto medio de AC. El segmento BG, paralelo a la diagonal AN, corta a la diagonal CN en el punto X. Este punto delimita el ancho del templo y también el radio de la cabecera, magnitudes ambas que, efectivamente, resultan ser 1/4 del ancho total, es decir, 100 pies.

4

### PASO 3 (fig. 3)

Pues para deuidir las demás nabes toma el 1/4 de la linea y échale desde N. hasta G. y allaras benir en R. tira desde R. hasta B. vna linea oculta y donde se cruçare con el nibel o paralelo del punto X. T. y se cruça en P.4 aquella distancia que ay desde 4 a X. aquello le viene de ancho a la tal naue como muestra la linea P.4. (García 1681 fol. 11v).

En este paso comienzan las explicaciones embrolladas. Se trata de obtener el ancho de las naves extremas. Simón García sitúa, sobre el lado CN, un punto R distante 1/4 del extremo N, es decir, 100 pies. Al unir este punto con el B, se corta a la horizontal DX en el punto 4, que proporciona el ancho de las naves extremas. Esta construcción lo que aporta es un rectángulo de proporción sesquiáltera cuyo lado menor, BC, mide 100 pies y el mayor, CR, 150 pies. Dicho rectángulo es proporcional al que tiene por vértices opuestos los puntos B y 4. Por tanto, el ancho de las naves extremas será de 100 pies menos 66.67 (el lado menor de dicho rectángulo), es decir, de 33.33 pies, o, lo que es lo mismo, 1/6 de la anchura total (que equivale a 4/24 de dicha magnitud).

### PASO 4 (fig. 4)

... aora tira otra linea desde B. hasta O. que sera el 1/4 que echaste de N. hacia G. hechale de N. açia N y bendra a O. pues tira la dicha linea y allaras que corta la trasbersa D.X.4. el punto Y. Saca parelos 4 y tendrás 3. ditribuciones del ancho (García 1681 fol. 11v).

La recta que une el punto B con el punto O (situado sobre NN a 1/4 del extremo derecho) corta a la horizontal que separa naves de cabecera en el punto Y. Lo que implica que el rectángulo cuyos vértices opuestos son B e Y es cuádruplo, siendo sus lados 100 y 25 pies respectivamente, y que la nave central tiene un ancho de 50 pies (6/24 del ancho total). Los anchos de las naves contiguas a la central son, pues, 75 menos 33.33 pies, o sea, 41.67 pies (5/24 del ancho total).

Así pues, los anchos de las cinco naves del templo de Simón García, obtenido mediante trazado, guardan la proporción 4-5-6-5-4. Según ella, la anchura de la nave colateral no llega a ser media proporcional entre las de la central y la extrema, pero sí se le aproxima: el ancho de la colateral multiplicado por sí mismo (25) es algo inferior al producto de las anchuras de la central y la extrema ( $6 \times 4 = 24$ ).

PASO 5 (fig. 5)

Pues para la Repartición de las capillas toma el vn tercio de la linea a.n. y echalo de n. hacia O y viene en el punto Y. y mira donde corta la linea. 1.4. lo que abras tirado desde A hasta I y será en el punto S (García 1681 fol. 12).

De nuevo, da la impresión de que el autor opta por una explicación sumamente prolija y confusa para una operación relativamente sencilla. Simón García sitúa el punto S en el cruce entre la vertical por 1 y la línea que une A con el tercio de CN (I). El párrafo anterior, traducido al castellano actual y corregidos los errores de designación, debiera decir: 'Después para la repartición de las capillas toma el tercio del lado AN y llévalo desde N hacia C (no O), obteniendo el punto I. El punto S será el de intersección entre las líneas AI y la vertical que pasa por 1'. En la transcripción de Cristina Rodicio, se lee punto 'Y', pero, en aras de la lógica, la letra del original ha de ser la 'I'.

A la vista de la figura 6, se deduce que el punto S no puede haberse podido hallar así. Como se verá, procede de otro punto del trazado, el 5, hallado más adelante. Estamos, pues, ante un notorio error contenido en el trazado de Simón García.

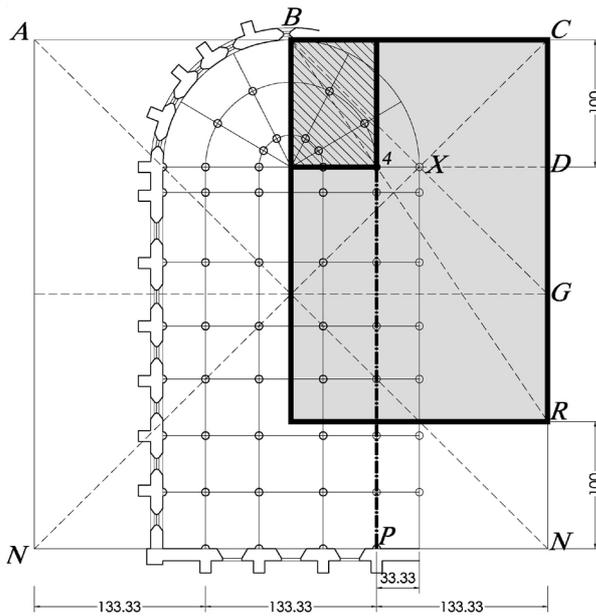


Fig. 3: Trazado de un templo de cinco naves. Paso 3

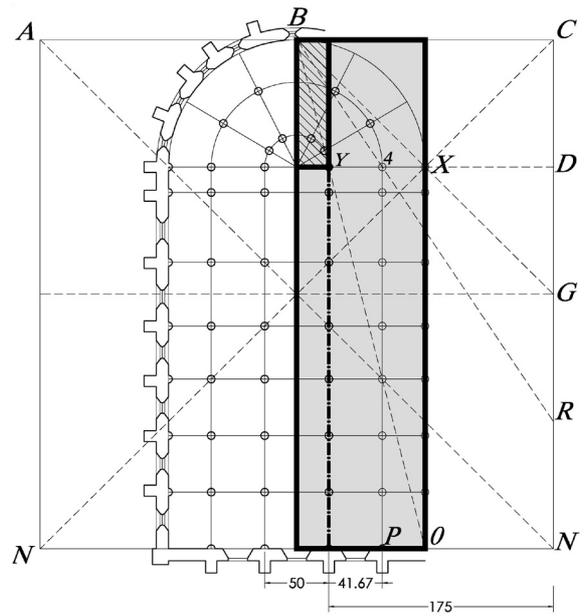


Fig. 4: Trazado de un templo de cinco naves. Paso 4

5

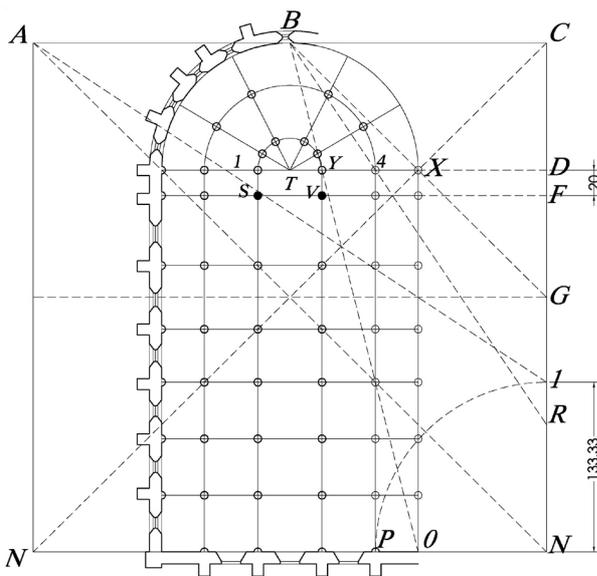


Fig. 5: Trazado de un templo de cinco naves. Pasos 5 y 6

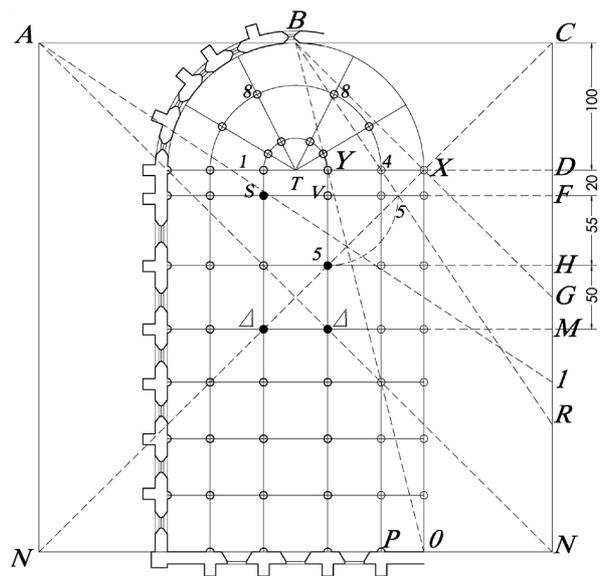


Fig. 6: Trazado de un templo de cinco naves. Pasos 7 y 8



## PASO 6 (fig. 5)

... pues circunda desde T a Y, y lo que causa esta circunsción con mas lo que ay desde V. asta Y. O desde S. a l o desde D a F. será la capilla mayor (García 1681 fol. 12).

Ahora lo que se pretende es definir los límites de la Capilla Mayor, cuya superficie es la suma del semicírculo de centro T y radio TY, más el rectángulo adosado a éste, cuyo lado mayor coincide con el diámetro y cuyo lado menor es igual a la distancia entre Y y V, que es la misma que existe entre l (no l) y S, o, en definitiva, entre D y F (estos últimos en el lado derecho del cuadrado primordial).

Díaz Pinés otorga a esta construcción una importancia capital, pues justifica la inclusión de un elemento que denota a las claras su carácter medieval: 'precisamente las capillas estrechas de los hombros de la girola, que han sido consideradas por muchos autores como una torpeza de los tracistas pero que aparecen como un componente básico de la traza canónica' (Díaz 1994 p. 125).

## PASO 7 (fig. 6)

Luego para el repartimiento de la capilla mas bajo que viene a ser el crucero sobre el qual quadrado se açe el cimborrio, mira donde se cruça la diagonal CN. con la linea RB. y es en 5. pues lo que ay desde V. a 5. o desde F a H tendrá el crucero (García 1681 fol. 12).

En este paso se determina el lado vertical del crucero, sobre el que se erigirá el cimborrio. Como veremos, y en contra de lo que afirma Simón García, no es un cuadrado. El punto 5, de corte entre la diagonal CN y la línea BR, dista de V una magnitud igual al lado vertical del módulo del cimborrio, que coincide con el segmento FH del margen derecho. Por eso, aunque en el trazado original no aparezca, se ha dibujado a línea discontinua un arco de círculo de centro V y extremos los puntos 5.

Mediante el auxilio de la geometría analítica se pueden hallar las medidas DF y FH, correspondientes a la parte rectangular de la capilla Mayor y al lado del módulo del cimborrio. Respecto a un sistema de ejes cartesianos que tenga su origen de coordenadas en el centro del cuadrado, las rectas CN y BR pueden expresarse respectivamente del siguiente modo:

6

$$\begin{aligned}y &= x \\y &= -1.5x + 200\end{aligned}$$

Resolviendo el sistema de ecuaciones así planteado, obtenemos que  $y = x = 80$  pies. Es decir, que el punto 5, obtenido según se dijo, dista 80 pies de los ejes vertical y horizontal que pasan por el centro del cuadrado. Puesto que el semiancho de la nave central es de 25 pies, la diferencia hasta 80, es decir 55 pies, es lo que mide el segmento V5, igual a FH. La medida de DF, 20 pies, se obtiene como diferencia de DG, 100 pies, menos FG, que es igual a la ordenada del punto 5, es decir 80 pies.

Es ahora cuando podemos afirmar que el punto S se obtiene de esta forma, y no como lo explicaba Simón García en el paso 6. En su trazado (fig. 1) se ve claramente que los puntos S, V, 5 y F están situados sobre una misma recta horizontal.

## PASO 8 (fig. 6)

Para la capilla siguiente mira donde se cruçan las diagonales con los paralelos que es en esta señal  $\Delta$  triangulo o desde H a M que esta distancia tenga esta capilla que es el coro (García 1681 fol. 12).

El siguiente tramo hacia abajo, después del correspondiente al cimborrio, es el del coro. Por estar sus vértices sobre las diagonales del cuadrado ACNN, es él también un cuadrado, cuyo lado vertical (HM) es igual al lado horizontal, fijado desde el cuarto paso en 50 pies.

## PASO 9 (fig. 7)

Para la reparticion de las 4 capillas del coro abajo, mira donde se cruza la diagonal AN. con la linea P4. Y allará que en el punto X. pues aquella distancia que ai de X al  $\Delta$  tenga cada vna de las 4 naues (García 1681 fol. 12v).

Es evidente que Simón García yerra de nuevo en este punto, pues es imposible que las cuatro naves puedan tener el mismo alto. Si el alto de la nave contigua a la del coro es igual a su anchura, por ser un módulo cuadrado, ha de ser de 41.67 pies, tal como quedó fijado en el paso 4. Las 3 naves restantes sumarán una cantidad igual a la diferencia entre el semilado total (200 pies) y la suma de 25 y 41.67 pies, es decir, 133.33 pies. Por tanto, cada una de ellas tendrá un alto de 44.44 pies, igual al tercio de la cantidad anterior.

PASO 10

Para repartir las capillas de la cabecera mira donde se cruzan la línea RB. con el segundo círculo, y es en 8 la distancia que ai de 8. a 8 es el ochabo del medio que por Respecto del Retablo es maior. Para los otros dos divide por medio desde 8. a 4. y tira todas estas líneas a T. y advierte bien en esta distribución y departimiento, que con esta orden se podran haçer otras muchas cosas (García 1681 fol. 12v).

El tracista salmantino envuelve en oscuridad el trazado de las capillas de la cabecera. Al decir que 'la distancia que ai de 8. a 8 es el ochabo del medio' debiera entenderse que el segmento 8-8 es el lado de un octógono (¿ochavo?) que tiene su centro en el centro de la girola. De ser esto así, el ángulo 8T8 tendría que ser de 45°, pero, aunque se aproxima a este valor, como veremos no es ésa su medida exacta.

Empleando nuevamente la geometría analítica se pueden hallar, esta vez, las coordenadas del punto 8 y la longitud del segmento 8-8. Respecto a un sistema de ejes cartesianos que tenga su origen de coordenadas en el centro T de la girola, la recta BR y la circunferencia de centro T, y radio T4, pueden expresarse respectivamente del siguiente modo:

$$y = -1.5x + 100$$

$$x^2 + y^2 = 66.67^2$$

Los puntos que satisfacen las dos ecuaciones, obtenidos al resolver el sistema de ecuaciones planteado, son los de coordenadas (25.64 , 61.54) y (66.67 , 0), correspondientes respectivamente a los puntos 8 y 4. El primero de ellos es el extremo derecho de la cabecera, el segmento 8-8, que mide 51.28 pies, algo más de los 50.98 que mediría el lado de un octógono regular que tuviera la misma apotema (61.54 pies).

Aplicando trigonometría, obtenemos que el ángulo que forma T8 con la vertical TB es aquél cuya tangente sea igual al cociente entre abscisa y ordenada de 8, es decir, 22.62°. El ángulo 8T8 es el doble del anterior, o sea, 45.24°. Se trata de un ángulo ligeramente mayor que el central correspondiente al lado de un octógono regular.

Por dos caminos diferentes se ha demostrado la inexactitud de lo afirmado por el discípulo de Rodrigo Gil de Hontañón.

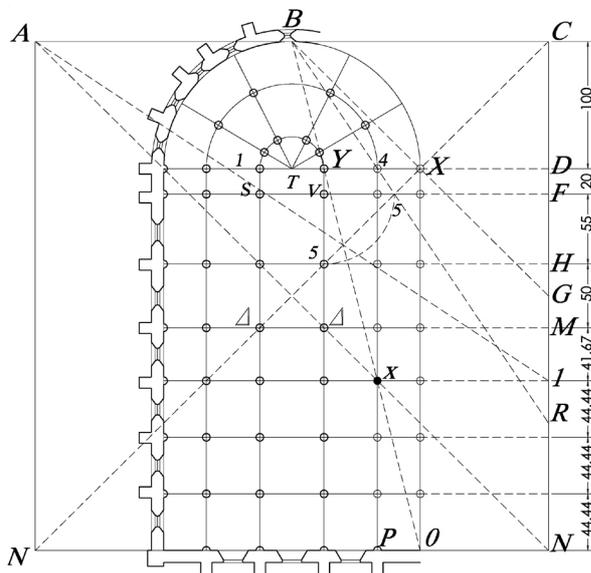


Fig. 7: Trazado de un templo de cinco naves. Paso 9

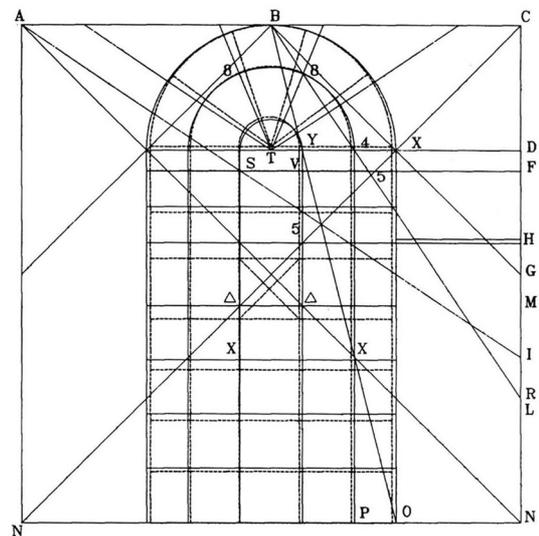


Fig. 8: Superposición de la traza de la Catedral de Palencia sobre la traza de Simón García. 1994. Díaz-Pinés

**APLICACIONES RECIENTES DEL MÉTODO DE SIMÓN GARCÍA**

Las dos aplicaciones a las que nos referimos se publicaron en el contexto del congreso denominado 'Medievalismo y Neomedievalismo en la arquitectura española: Las catedrales de Castilla y León', que tuvo lugar en Ávila el año 1994. Si bien son más los ponentes que se refieren al trazado de Simón García, son dos los que la aplican a otras tantas catedrales castellanas.



Fernando Díaz-Pinés, en su estudio sobre la Sede palentina (Díaz-Pinés 1994 pp. 124-125), superpone sobre la traza ideal de la catedral la de Simón García. A su juicio, la conclusión más importante que se desprende del análisis de dicho trazado es la inclusión de un elemento que denota claramente su origen medieval: las capillas estrechas de los hombros de la girola, consideradas en general como una torpeza de los tracistas pero que aparecen como un componente básico en el trazado canónico.

Del análisis del dibujo de Fernando Díaz-Pinés (fig. 8) se puede deducir que el autor detecta la misma anomalía que aquí se ha evidenciado en el paso 5. A saber, la falta de alineación entre el punto S (obtenido como intersección entre la recta A1 y la alineación izquierda de la nave central) y el punto 5 (obtenido como intersección entre la diagonal NC y la recta BR). A falta de acuerdo, Díaz-Pinés se decanta por la primera posibilidad y dibuja el punto 5 fuera de la alineación que pasa por S. En nuestra interpretación forzamos la alineación de ambos puntos en una horizontal que dista 20 pies de la unión con la girola. Esta distancia, profundidad de las capillas de los hombros de la girola, se deduce matemáticamente en el paso 7 y resulta ser de 20 pies. La redondez de la cifra nos inclina a aceptar como buena la hipótesis. Del resto de los errores no se hace eco Díaz-Pinés, limitándose a reflejar la aproximada coincidencia de la traza original palentina con la canónica.

J. M. Merino de Cáceres (Merino 1994 p. 49) afirma encontrar en la catedral de Salamanca un trazado muy similar al propuesto por Simón García. Merino adivina en Salamanca un trazado estrictamente *ad quadratum*, basada en una modulación de 50 pies: dos muros laterales de 10, dos naves extremas de 28 pies, dos colaterales de 37 y una central de 50 pies, total 200 pies de ancho. Para él, la proporción de las naves está muy cerca de la Proporción Continua o Número de Jámblico:  $50 \times 28 = 1.400$ ;  $37 \times 37 = 1.369$ . (Nave central por nave extrema igual al cuadrado de la nave colateral). Pero esto también ocurre en el trazado de Simón García, pues, como ha quedado dicho, las naves –extrema, colateral y central– están en proporción 4, 5 y 6, que también está muy próxima a la continua:  $6 \times 4 = 24$ ;  $5 \times 5 = 25$ . Lo que resulta extraño es que Merino incluya el espesor de los muros en el ancho de la sede salmantina, cuando es evidente que éstos no forman parte del trazado canónico (fig. 1).

En la otra dimensión, el reparto de los tramos se hace mucho más aleatoriamente. No parece haber correspondencia alguna con el trazado modelo, sino que las líneas han sido trazadas a *boleo* y buscando alguna coincidencia, por nimia que sea.

8

## CONCLUSIONES

Adolece el trazado analizado de tal cúmulo de ambigüedades e inexactitudes, especialmente las puestas de manifiesto en los pasos 5 y 7, que se nos hace muy difícil aceptar que se deba a Rodrigo Gil de Hontañón. La única posibilidad que se nos ocurre, en el caso de adjudicar a Hontañón la paternidad del trazado, es que éste dejó un dibujo huérfano de explicaciones que, posteriormente, Simón García copió y trató de interpretar, en función de sus menores conocimientos.

Tal como decíamos al comenzar, el valor otorgado al manuscrito de Simón García reside en el hecho de ser, al menos en parte, transcripción de otro original de Rodrigo Gil de Hontañón. Menéndez Pelayo atribuía a Gil de Hontañón los seis primeros capítulos (y, por tanto, también este trazado, que está en el quinto). Gómez Moreno, en cambio, sólo consideraba del arquitecto los cuatro primeros. Bonet Correa, de acuerdo con los autores citados, opina que los cuatro primeros capítulos son muy probablemente, si no copia literal, por lo menos, extractos muy fieles del pensamiento y texto del manuscrito de Rodrigo Gil de Hontañón. A nuestro juicio, puede ser tal atribución debida a la inconsistencia de los trazados incluidos en el capítulo V, destacando entre ellos, por su magnífica apariencia pero equívoco contenido, éste que acabamos de analizar.

Después de haber seguido de forma sistemática los pasos que Simón García estableció para trazar el templo de cinco naves, no podemos sino hacer nuestro el comentario de Sanabria –recogido por Hoag y citado más arriba– sobre el sistema del tratadista salmantino: ‘...es un modo de pensar tan enrevesado como el de echar las cartas o interpretar el horóscopo. Es útil sólo porque permite tomar decisiones cuando los criterios no están claros ni son exactos’ (Hoag 1985 p. 18). Señala Hoag que donde más difícil resulta llevar a la práctica el ‘plan de Rodrigo’ es en la relación de unas partes con otras, debido a las ‘complicadas operaciones geométricas que han de realizarse’. Como se visto, no es que las operaciones sean complicadas, sino que están enmascaradas y, en algunos casos, entrañan errores.

Hay otro factor que nos ha hecho reflexionar. Independientemente del valor e importancia del trazado, ¿cómo se llevaba éste a la práctica?, ¿se trataba de un verdadero sistema de replanteo?

Partiendo de un cuadrado de 400 pies de lado, hemos visto cómo se han obtenido dimensiones enteras: 50 pies para el ancho de la nave central, 55 para la profundidad del tramo del cimborrio, 20 pies para la profundidad de la capilla aneja a la girola, etc. Pero también han aparecido otras dimensiones no enteras: 41.67 para la anchura de la nave colateral, 33.33 pies para la nave extrema, etc. Es indudable la dificultad que entraña la

traslación al terreno de estas unidades no enteras, en aras de dotar a la planta de una geometría ideal y prístina.

Por otro lado, es evidente que la materialización a escala real del trazado, empleado como sistema de replanteo, jamás fue una realidad. Las dificultades para encontrar un terreno de 1,3 hectáreas de superficie - expedito, plano y cuadrado- en el centro de nuestras ciudades castellanas, son fáciles de imaginar. Así pues, parece más probable que el trazado se dibujara a escala sobre un tablero y que de él se obtuvieran unas medidas enteras que, puestas en obra, servirían para replantear el templo.

### Referencias bibliográficas

Bonet Correa, A., H 1991, 'Simón García tratadista de arquitectura', *Compendio de arquitectura*, pp. 13-18.

Chanfón Olmos, C., H 1991, 'Simón García y la proporción geométrica', *Compendio de arquitectura*, pp. 31-42.

Chanfón Olmos, C., H 1991, 'Simón García y la antropometría', *Compendio de arquitectura*, pp. 19-30.

Díaz-Pinés Mateo, F.: H 1994, 'La catedral gótica de Palencia: Un esquema de las transformaciones de la Bella Desconocida', *Medievalismo y Neomedievalismo en la arquitectura española: Las catedrales de Castilla y León I*, Ávila, pp. 117-145.

García, S., D (1681) 1991, *Compendio de arquitectura y simetría de los templos conforme a la medida del cuerpo humano*, Colegio Oficial de Arquitectos en Valladolid, Valladolid.

Hoag D., J.: D 1985, *Rodrigo Gil de Hontañón. Gótico y renacimiento en la arquitectura española del siglo XVI*, Xarait ediciones, Madrid.

Merino de Cáceres, J., M., H 1991, 'La Catedral de Segovia. Metrología y simetría de la última catedral gótica española', *Anales de Arquitectura*, nº 3, pp. 5-25.

Merino de Cáceres, J., M., H 1994, 'Metrología y Simetría en las catedrales de Castilla y León', *Las catedrales de Castilla y León I*, pp. 9-52.

