

Las bóvedas de la iglesia de Santa Cecilia de Espinosa de los Monteros (Burgos)

Rodolfo Gutiérrez-Solana Perea

La presente comunicación sobre las bóvedas de la iglesia de Santa Cecilia de Espinosa de los Monteros es el fruto inicial de una línea de investigación más amplia que se está llevando a cabo en el Departamento de Construcciones Arquitectónicas e Ingeniería de la Construcción y del Terreno de la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Burgos, y que engloba el estudio genérico de todo tipo de iglesias, sean de una o más naves, basilicales o de planta de salón, abovedadas o adinteladas, a partir del análisis comparativo de sus peculiaridades constructivas con los tratados de la época, sus constructores, elementos y tipologíaEn éstos momentos, nos ocupamos de las *hallen kirchen* o iglesias de planta de salón.

Al estudiar la iglesia de Santa Cecilia, nos encontramos con un templo desarrollado dentro de unos parámetros espacio-temporal-técnicos muy específicos y característicos: una localización muy determinada, en la zona a caballo entre Trasmiera (ahora Cantabria), Vizcaya, La Rioja y Burgos (figura 1); un edificio realizado en su mayor parte en el siglo XVI, época de apogeo del «gótico vascongado» y en una época entre los canteros de tradición gótica y los arquitectos de base más técnica. Todo ello nos da pie para utilizarla como modelo de análisis de un grupo más amplio cual son las *hallen kirchen* o iglesias de salón. En concreto haremos un análisis comparativo con las iglesias de:

— Sta. Eugenia de Villegas, Sta. Cruz de Medina de Pomar, S. Juan de Aranda de Duero, Monasterio

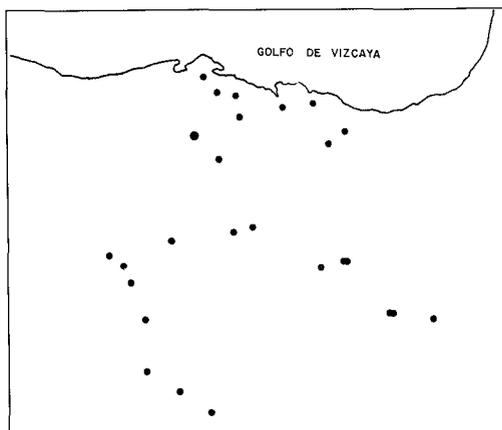


Figura 1
Mapa de distribución

de la Vid, Sta. María de Ribarredonda, Santibáñez Zarzaguda, Villahoz, Villaveta, Melgar de Fernamental, Olmedillos de Roa, y Sta. María la Mayor de Briviesca, en la provincia de Burgos.
— Santa María de Güeñes, S. Vicente de Abando, Sta. María de la Asunción de Guernica, y la Purísima Concepción de Elorrio en Vizcaya.
— S. Andrés de Eibar, en Guipuzcoa.
— El Convento de la Piedad en Casalarreina, Nuestra Sra. de la Asunción en Navarrete, S. Miguel en Alfaro, Sto. Tomás, y S. Cosme y S. Damián

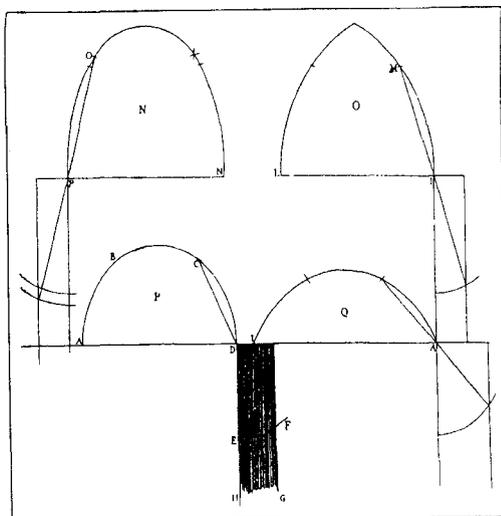


Figura 4
Regla geométrica gótica para el cálculo de los estribos (Derand, 1643)

Desde el primero de estos puntos de vista, vemos que las dimensiones de los soportes centrales valdrían para soportar holgadamente la nave central, incluso sin naves laterales, pues cumplen la regla del 0,25 de la luz la nave central (Derand) y la del 0,293 (Simón García y Rodrigo Gil), pues su relación es de 0,301. Con relación al tamaño de los contrafuertes de las naves laterales esa proporción, 0,82 es aún más holgada.

Desde el segundo; si realizamos las tres relaciones siguientes, Luz nave mayor/ Luz nave menor; Luz nave mayor/ Diámetro soporte central, y; Luz nave menor/Dimensión del contrafuerte, haciendo una distribución en nube (figura 6) se puede comprobar que en los tres casos, no sólo está dentro de la norma habitual sino que, en el caso de M/P y m/C está claramente del lado de la seguridad.

Según estos análisis las bóvedas deberían ser completamente seguras y no dar ningún problema, aunque la realidad nos demuestra meridianamente que no es así. Los desplomes existentes (figura 2) (foto 1) en los pilares centrales de 30, 25 y 12 cm., así como los de los muros laterales, 25 y 15 cm. nos dan como resultado una deformada de la sección (figura 7) que ya obligó en 1891 al cierre de la iglesia y a grandes

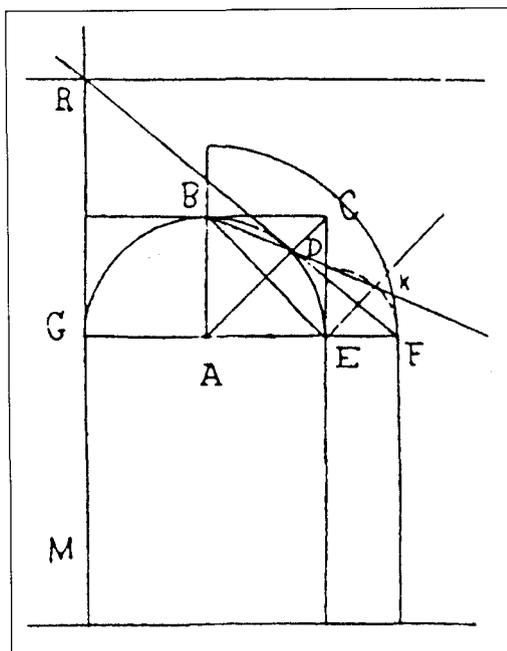


Figura 5
Rodrigo Gil

obras de consolidación, que parecen haber estabilizado la mayor parte del conjunto, salvo el tramo de los pies del lado Sur (foto 5) que aún continua desplazándose, pero en este caso es más por problemas de cimentación, al haberse realizado obras de ampliación en los sótanos de edificaciones muy próximas.

Que las dimensiones de los desplomes sean mayores en el lado Sur que en el Norte tiene una clara explicación, pues en éste existen adosadas las antiguas casas curales que hacen de contrafuertes y arbotantes, (foto 2) y que en el lado Sur, hasta los años 30 de este siglo, sólo existía un pórtico de poca entidad (foto 3) que no realizaba prácticamente funciones de contrarresto, aunque en la actualidad existen unas dependencias de la iglesia que, si bien tienen dos alturas, al no tener casi muros transversales no ejercen funciones de contrarresto apreciables (foto 4).

CONCLUSIÓN

Apesar de todo, consideramos que los desplomes deben ser bastante antiguos (quizá casi inmediatos a

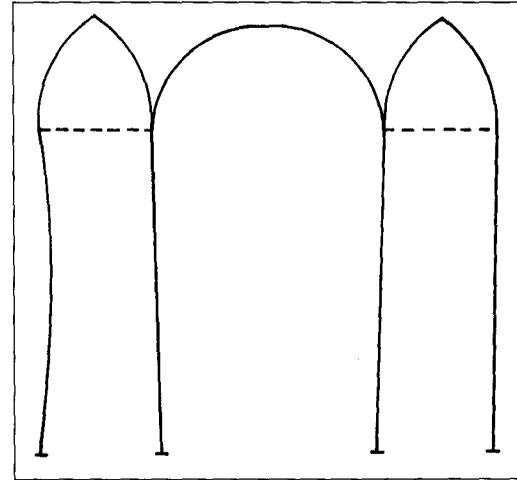
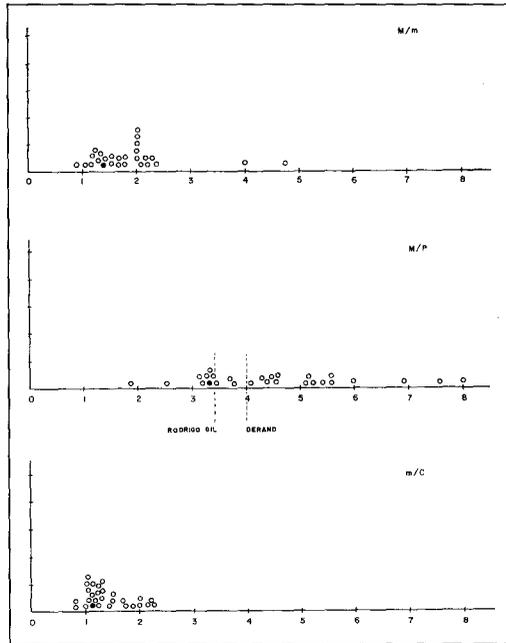


Figura 7
Deformada



Foto 1



Foto 2

su construcción) y se produjeron y ampliaron por una sobrecarga en los arcos torales, posiblemente por los apoyos del tejado sobre ellos; de hecho, comparando la iglesia de Espinosa con la de Güeñes, se observa que existen desplomes apreciables en esta salvo en un pilar que está entre un arco de medio punto (en la nave central) y uno apuntado (en la nave lateral).

BIBLIOGRAFÍA

Barrio Loza, J. A.: «Arquitectos montañeses en Vizcaya», *Altamira*. Diputación de Cantabria, 1979-80, pp. 151-163.

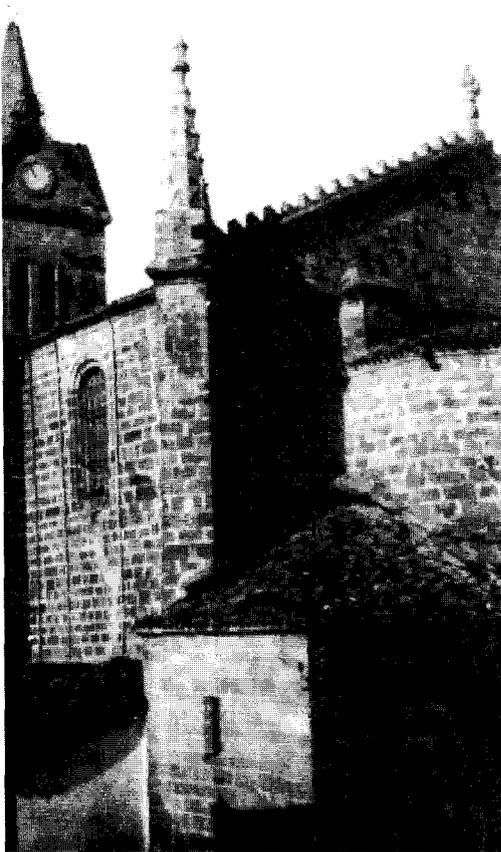


Figura 3



Foto 5



Foto 4

Blondel, F.: *Cours d'architecture*, 1683.

Chueca Goitia, F.: *Historia de la Arquitectura Española/ Edad Antigua y Edad Media*. Ed. Dossat. Madrid-1965, pp. 272-275.

Derand, F.: *L'architecture des voûtes ou l'art des traits et coupes des voûtes*. París, 1643.

García, S.: *Compendio de arquitectura y simetría de los templos conforme a las medidas del cuerpo humano, con algunas demostraciones de geometría*. 1681. C.O.A. Valladolid 1991 (2 vols.). Basado en el manuscrito de Rodrigo Gil de Hontañón (1540).

Gautier, H.: *Dissertation sur l'épaisseur des culées des Ponts, sur la Longueur des piles, sur la Portée des voûtes, sur l'Érfort & la Pesanteur des Arches à differens surbaissemens...* París, 1717.

Gómez Martínez, J.: *El gótico español de la edad Moderna. Bóvedas de Crucería*. Universidad de Valladolid 1998, p. 214.

Heyman, J.: *Teoría, historia y restauración de las Estructuras de Fábrica*. Instituto Juan de Herrera. Madrid, 1995, pp. 276-277.

Ramos, A.: *Sobre la gravitación de los arcos contra sus estribos*. Real Academia de S. Fernando. C.O.A. Málaga, 1992.