

Variación de algunos parámetros geométricos para el uso de la Iglesia de Sta. María de Cambre, con el fin de interpretar en ella, música de Cámara

M^a Angel González, Fernando Garcia-Rebull, Teresa Lorenzana, Ana Tarrío, Miguel Angel López, Elena López, Antonio Varela

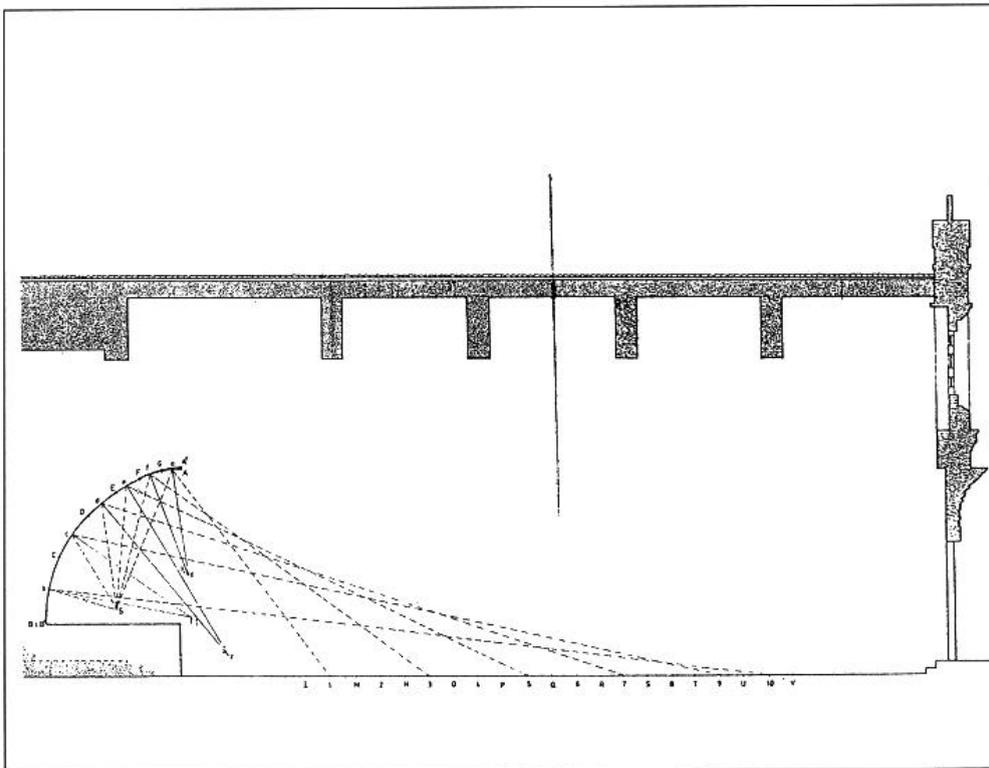
*Escuela Universitaria de Arquitectos Técnicos de la Coruña.
Castro de Elviña s/n. 15192 La Coruña*

INTRODUCCION

Esta comunicación pretende resolver el problema planteado en pequeños ayuntamientos de Galicia, tomando como ejemplo la iglesia románica de Sta. María de Cambre con el fin de poder ser usadas para la audición de música de cámara.

PARTE TEORICA

Para analizar el uso de dichos templos para la audición de música de cámara, se han seguido las pautas indicadas en la bibliografía expuesta al final. En ella se tiene en cuenta tanto las características acústicas del templo en su estado actual, como una vez establecido el cálculo del tornavoz.



Se indica la superficie y coeficientes de absorción de los materiales usados en la construcción del tornavoz:

Madera Contrachapada

S1 = 15.9m²

Nombre: madera
Tipo: 0164

Denominación: madera contrachapada
Código: 0164MCE

Descripción: madera contrachapada
Espesor:

Densidad:

Frecuencia Hz.	125	250	500	1000	2000	4000	NRC
α	0.05	0.06	0.06	0.10	0.10	0.10	0.08

Manta 322-G

S2 = 15.57m²

Nombre: manta
Tipo: 0035

Denominación: manta 322-G
Código: 0035CEI

Descripción: fieltro semirigido de lana de roca aglomerada con ligante industrial
Espesor: 0.00mm

Densidad: 70.0kg/m³

Frecuencia Hz.	125	250	500	1000	2000	4000	NRC
α	0.07	0.31	0.65	0.82	0.98	0.95	0.69

Tablex Aislante O Termotex

S3 = 14.72 m²

Nombre: tablex
Tipo:

Denominación: tablex aislante
Código:

Descripción: tablex aislante o termotex
Espesor: 12.5mm

Densidad:

Frecuencia Hz.	125	250	500	1000	2000	4000	NRC
α	0.14	0.20	0.32	0.43	0.51	0.66	0.365

Suelo de Goma

S = 19.24 m²

Nombre: pavimento
Tipo: MCE

Denominación: pavimento de goma
Código: 0222MCE

Descripción: pavimento de goma
Espesor: 5.00 mm

Densidad:

Frecuencia Hz.	125	250	500	1000	2000	4000	NRC
α	0.05	0.06	0.10	0.12	0.08		0.09

El conjunto de capillas laterales, pilastras, arcos,... etc. originan un sonido altamente difuso que en nuestro caso creemos que es bebeneficioso.

Desde el momento que el tornavoz se instala en la iglesia se consigue que el tiempo de reverberación a la frecuencia de 512 Hz. sea de aprox. 1,7seg., valor aceptable para la música de cámara.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- La iglesia románica de Cambre. Margarita Vila da Vila. Excmo. Ayuntamiento de Cambre. La Coruña 1986.
- Música en la edad media. Gustave Reese. Alianza música 1988-89.
- La música medieval en Galicia. José López - Calvo, S. J. Fundación 2 Pedro Barrie de la Maza , Conde Fenosa' 1982.
- Music, acoustics and architecture. Beranek L. L. John Wiley New York 1962
- Acústica arquitectónica. Soluciones practicas. M. Recuero López. Editorial Paraninfo 1992
- Adecuación de la reverberación de una iglesia para su uso como sala de recitales. Jaime LLinares Galana. Ana Llopis Reyna. Javier Sancho Vendrell. Tecni Acústica Valladolid 1993.
- Auditoria de Zaragoza: Una magnífica caja de música. Jorge Igual. Cerchas Nº27 3ª época Dic. 1994.
- Física y Tecnología del sonido. Fernando Garcia-Rebull. Editorial Torculo 1994.